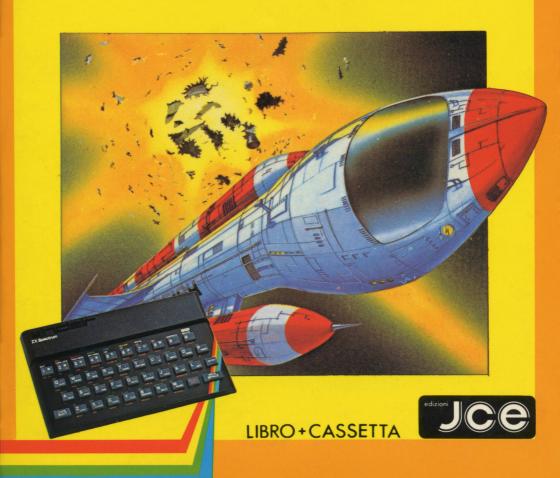
49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM

di qualità superlativa e grafica eccellente, per ore e ore di divertimento assicurato.

di TIM HARTNELL

con DAVID PERRY, GRAHAM CHARLTON, NEIL PELLINACCI e MALCOLM YOUNG.

LIBRO + CASSETTA

edizioni JCE

49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM

di qualità superlativa e grafica eccellente, per ore e ore di divertimento assicurato.

di TIM HARTNELL

Traduzione di ANGELO CATTANEO

JACOPO CASTELFRANCHI EDITORE
Via dei Lavoratori, 124
CINISELLO BALSAMO (MI)

INDICE

GIOCHI ARCADE
Protector - Hi Rize - Wipe Out - Birds - Chopper Squad - Snake - Dodgems - Squash .

GRAFICA IN MOVIMENTO
Gold Rush - Tarantula - Jungle Job - Dodge - Duel Cabbageway - Ghost Chase - Frog on a Log - Come Back - Bowling .

PASSATEMPI
Card Pairs - Sub Search - Hangman .

GIOCHI SPAZIALI
Stellar Evade - Stellar Probe - Lunar Storm .

LE LUSINGHE DEL LABIRINTO
Maze Maker - Mangled Mazes - Walls of Suspense - Wall of Suspense - Dual Level 3D Maze - Scrolling Maze - Rollermaze - Three D Maze - Three D Maze II .

GIOCHI PER DUE
Squares - Four in a Row - Tanx .

UTILITIES IN LINGUAGGIO MACCHINA
Memory Monitor - Machine Code Screensave - BASIC Screensave - Ireland - Master Copier.

UTILITIES E DIMOSTRAZIONI
Biorhythms - Paint Pot - Timothy Leary - Color Test - Logic Gate Emulator - Aural Assault - Rainbird - Line of Best Fit - Hall of Fame - Spec File.

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA
Sketching an outline.

PREFAZIONE

Un libro consistente come lo e' questo, affronta il vostro Spectrum richiedendo da parte vostra una buona dose di tempo libero e di volonta'. I programmi, infatti, sono nella maggior parte, lunghi ed impegnativi il che denuncia la loro accuratezza nel definire scenari e nel predisporre le azioni a tutto vantaggio della qualita' dei games.
La vostra collezione ha acquistato, senza dubbio, il suo pezzo piu' pregiato, quello sul quale poter fare, all'occorrenza, affidamento.
Per comporre l'opera, ho raccolto il materiale migliore presso i programmatori piu' preparati del momento. Il supporto principale e' stato offerto da Malcom Young, David Perry, Graham Charlton e Neil Pellinacci. Hanno, inoltre, collaborato: Scott Vincent, Raymond Blake, Neal Cavalier-Smith, Paul Toland, Andrew Sweetland, Martin Jones, Graham White, Tim Rogers, Damian Steele, Neville Predebon e Michael Briggs.
A tutti costoro vanno le mie congratulazioni per la qualita' dei programmi messi a disposizione.

Tim Hartnell

GIOCHI ARCADE

PROTECTOR

Come primo game eccovi un tipico "arcade" che vi da' la possibilita' di salvare la terra, o almeno qualche sua citta',come dimostra il disegno sotto riportato.
I controlli sono : "Q","A","O","P" e "M" rispettivamente per lo spostamento verticale,per quello orizzontale e per lo sparo. Buona fortuna...

```
  10 REM CAPS LOOK ▣▣
  20 CLS
  30 FOR F=1 TO 49
  40 BORDER F/7
  50 BEEP 0.05,F
  60 PRINT AT 5,10; INK 0; PAPER
 4; FLASH 1;"PROTECTOR"
  70 NEXT F
  80 LET SC=0
  90 LET HS=0
 100 RESTORE
 110 LET N=0
 120 PAPER 1: BORDER 1: INK 6: C
LS
 130 LET Q$=" ABC": REM G ABC
 140 LET R$=Q$
 150 LET U$=+"DE█G": REM G DE8G
 160 LET E$="▄▀▄▄▀▄": REM G 3666
 170 FOR X=1 TO 12
 180 READ A$
 190 FOR Y=0 TO 7
```

```
 200 READ A
 210 POKE USR A$+Y,A
 220 NEXT Y: NEXT X
 230 DIM Z$(8,2,4): DIM L(15,2):
 DIM N(15): DIM X$(15)
 240 DATA "A",28,28,28,28,20,20,
60,126,"B",16,16,56,56,56,56,
124,"C",128,128,128,192,192,224,
224,240,"D",7,7,15,15,31,63,6
3,"E",254,254,255,255,255,25
5,255,"F",255,255,231,195,195,23
1,255,255,"G",240,248,248,252,25
2,254,254,255,"H",48,48,48,112,1
20,120,120,124
 250 DATA "I",129,66,36,0,0,36,6
6,129,"J",129,126,126,60,60,24,2
4,24,"K",128,64,32,16,8,4,2,1,"L
",1,2,4,8,16,32,64,128
 260 FOR B=1 TO 8: LET Z$(B,1)=Q
$: LET Z$(B,2)=W$: NEXT B
 270 CLS
 280 LET V=10: LET D=V: LET H=1:
 LET W=6: GO SUB 0970: GO SUB 09
20
 290 FOR B=1 TO V: LET L(B,1)=IN
T (RND*H): LET L(B,2)=INT (RND*3
0): LET N(B)=INT (RND*2)*2-1: LE
T X$(B)=CHR$ (154.5-N(B)/2): NEX
T B: GO SUB 0950
 300 LET A1=17: LET A2=15
 310 LET B=B+1: IF B>D THEN LET
B=1
 320 PRINT AT 0,20; INK 0;"PUNTI
= ";SC
 330 PRINT AT L(B,1),L(B,2);X$(B
): LET L(B,1)=L(B,1)+1: LET L(B,
2)=L(B,2)+N(B): IF L(B,2)>31 THE
N LET L(B,2)=0
 340 IF L(B,2)<0 THEN LET L(B,2)
=31
 350 IF SCREEN$ (L(B,1),L(B,2))<
>" " THEN GO TO 0710
 360 PRINT AT L(B,1),L(B,2);"J"
 370 LET L1=0: LET L2=0
 380 IF INKEY$="" THEN GO TO 050
0
 390 IF INKEY$="m" THEN GO TO 05
10
 400 IF INKEY$="q" THEN LET L1=-
1
 410 IF INKEY$="a" THEN LET L1=1
 420 IF INKEY$="o" THEN LET L2=-
1
 430 IF INKEY$="p" THEN LET L2=1
 440 PRINT AT A1,A2;" "
 450 LET A1=A1+L1: LET A2=A2+L2
 460 IF A1<1 THEN LET A1=1
 470 IF A1>17 THEN LET A1=17
 480 IF A2<1 THEN LET A2=30
 490 IF A2>30 THEN LET A2=1
 500 PRINT AT A1,A2;"I": GO TO 0
310
```

```
  510 PRINT INK 2;AT A1-1,A2-1;"■
■▖";AT A1,A2-1;"■F■";AT A1+1,A2-
1;"▀█▀"
  520 FOR Y=1 TO D: IF ABS (L(Y,1
)-A1)>1 OR ABS (L(Y,2)-A2)>1 THE
N GO TO 0540
  530 GO TO 0570
  540 NEXT Y
  550 PRINT AT A1-1,A2-1;"   ";AT
 A1,A2-1;"   ";AT A1+1,A2-1;"
"
  560 GO TO 0310
  570 LET L(Y,1)=L(D,1): LET L(Y,
2)=L(D,2): LET N(Y)=N(D): LET X$
(Y)=X$(D): LET D=D-1: LET SC=SC+
10
  580 BEEP .15,16
  590 IF D>0 THEN GO TO 0540
  600 LET H=H+1
  610 PAUSE 200
  620 CLS : PRINT AT 5,5; FLASH 1
;"TUOI PUNTI     ";SC: PAUSE 100
  630 LET W=0: FOR X=1 TO 6: IF Z
$(X,2)<>E$ THEN LET W=W+1
  640 NEXT X
  650 IF W=0 THEN GO TO 0850
  660 PRINT AT 10,0;: FOR X=1 TO
W: PRINT AT 10,4*(X-1);R$;AT 11,
4*(X-1);W$: NEXT X
  670 LET T=W*100: PRINT AT 11,(W
)*4;"= BONUS ";T: LET SC=SC+T
  680 GO SUB 0970
  690 GO SUB 0920: LET V=V+1: IF
V>15 THEN LET V=15
  700 LET D=V: GO TO 0290
  710 IF L(B,1)<18 THEN GO TO 036
0
  720 IF SCREEN$ (L(B,1),L(B,2))<
>"" THEN GO TO 0800
  730 LET Z=L(B,2)
  740 IF Z>1 AND Z<6 THEN LET Z$(
1,1)="    ": LET Z$(1,2)=E$: GO
TO 0840
  750 IF Z>5 AND Z<10 THEN LET Z$
(2,1)="    ": LET Z$(2,2)=E$: GO
 TO 0840
  760 IF Z>9 AND Z<14 THEN LET Z$
(3,1)="    ": LET Z$(3,2)=E$: GO
 TO 0840
  770 IF Z>17 AND Z<22 THEN LET Z
$(4,1)="    ": LET Z$(4,2)=E$: G
O TO 0840
  780 IF Z>21 AND Z<26 THEN LET Z
$(5,1)="    ": LET Z$(5,2)=E$: G
O TO 0840
  790 IF Z>25 AND Z<30 THEN LET Z
$(6,1)="    ": LET Z$(6,2)=E$: G
O TO 0840
  800 LET L(B,1)=L(D,1): LET L(B,
2)=L(D,2): LET N(B)=N(D): LET X$
(B)=X$(D): LET D=D-1
  810 IF D>0 THEN GO TO 0360
```

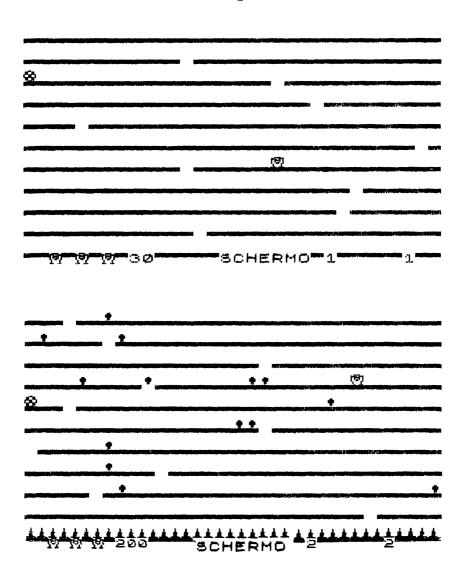
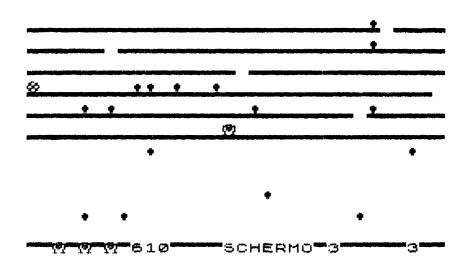
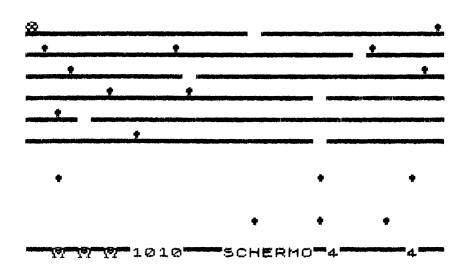
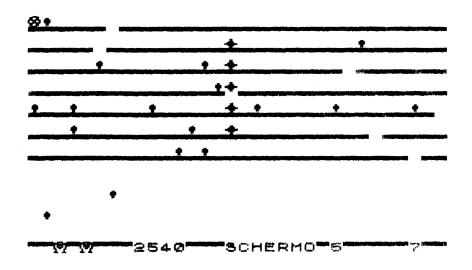
```
 820 IF W=0 THEN GO TO 0850
 830 GO TO 0500
 840 BEEP .15,2: GO SUB 0920: GO
 SUB 0950: GO TO 0800
 850 CLS : FLASH 1: FOR X=1 TO 2
2: PRINT "======================
==========": NEXT X: PRINT AT 10
,12;"GAME OVER": FLASH 0
 860 PRINT
 870 FLASH 0: IF SC>=HS THEN PRI
NT "BRAVO HAI STABILITO IL NUOVO
 RECORD
 ": LET HS=SC: INPUT "BATTI
IL TUO NOME ";N$
 880 PRINT : PRINT PAPER 0; INK
7;N$;" E' IL RECORDMEN"
 890 PRINT : PRINT FLASH 1;"B PE
R GIOCARE ANCORA"
 900 IF INKEY$<>"B" THEN BEEP 0.
3,1: GO TO 0900
 910 LET SC=0: GO TO 0020
 920 LET Q$="  "+Z$(1,1)+Z$(2,1)
+Z$(3,1)+"    "+Z$(4,1)+Z$(5,1)+
Z$(6,1)+"    "
 930 LET Q$=Q$+"    "+Z$(1,2)+Z$(2
,2)+Z$(3,2)+"    "+Z$(4,2)+Z$(5,
2)+Z$(6,2)+"    "
 940 RETURN
 950 PRINT AT 19,0; INK 4;Q$( TO
2); INK 3;Q$(3 TO 14); INK 4;Q$
(15 TO 18); INK 3;Q$(19 TO 30);
INK 4;Q$(31 TO 34); INK 3;Q$(35
TO 46); INK 4;Q$(47 TO 50); INK
3;Q$(51 TO 62); INK 4;Q$(63 TO )
 960 RETURN
 970 PRINT AT 20,13;"GRADO ";H
 980 FOR F=1 TO 200: NEXT F: CLS

 990 RETURN
```

PUNTI= 0

HI RIZE

Paul Toland ha studiato questo divertente game che vi obbliga a saltare di linea in linea superando uno schermo dopo l'altro. Ne dovrete attraversare cinque con grado di difficolta' crescente. Eccovi gli schermi:

610
SCHERMO 3
3

1010
SCHERMO 4
4

Ed ecco anche il listato del Hi Rize:

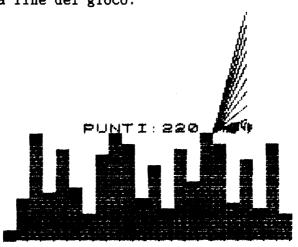
```
   1 REM HI-RIZE © P.TOLAND
  80 GO SUB 600: GO SUB 2500
  90 LET TOT=TOT+1: LET UN=UN+2:
 GO SUB 920
 100 FOR I=H TO L: PRINT AT I*2-
1,H(I,1);CHR$ 144: LET N=H(I,1)+
H(I,2): IF N<0 OR N>31 THEN LET
A=INT (RND+.5): LET H(I,2)=A-(A=
0): LET N=(H(I,2)=-1)*31
 110 PRINT AT I*2-1,N;" ": LET H
(I,1)=N: NEXT I
 120 PRINT AT Y,X;" ": IF SCREEN
$ (Y+1,X)=" " THEN LET SC=SC-20*
G: PRINT AT 21,8;SC;CHR$ 144: BE
EP 1,-20: LET Y=Y+2: LET C=146:
 LET T=0: IF L<10 THEN LET L=L+1
: IF G>2 THEN GO TO 300
 130 LET T=T+1: IF T=UN THEN LET
 C=145: BEEP .05,30
 140 IF C=146 THEN GO TO 155
 145 LET I$=INKEY$: IF I$<>"1" T
HEN GO TO 150
 146 IF SCREEN$ (Y-1,X)="" THEN
BEEP .05,0: LET C=146: LET T=0:
GO TO 160
 147 IF Y<20 THEN LET L=L-1: IF
L<10 AND G>2 THEN PRINT AT Y+1,0
;B$
 148 LET SC=SC+10*G: PRINT AT 21
,8;SC;CHR$ 144: BEEP .05,20: LET
 Y=Y-2: LET X=X-H(Y/2+1,2)
```

```
  150 LET X=X+(I$="8")-(I$="5"):
LET X=X+(X=-1)*32-(X=32)*32
  154 IF SCREEN$ (Y+1,X)=" " THEN
 GO TO 120
  155 LET N=ATTR (Y,X): IF N=50 T
HEN LET SC=SC+10*G: BEEP .05,5:
PRINT AT 21,8;SC;CHR$ 144
  157 IF N=48 OR N=51 THEN GO TO
310
  160 IF G>3 THEN LET H=Y/2+(Y/2=
0)
  162 PRINT INK 0;AT Y,X;CHR$ C:
IF Y=0 THEN LET G=G+1: RESTORE 2
000: FOR I=1 TO 13: READ N: BEEP
 .1,N: NEXT I: GO TO 90
  170 PRINT AT BY,BX;" ": LET BX=
BX=D: LET BX=BX+(BX=-1)*32-(BX=3
2)*32: LET A$=SCREEN$ (BY+1,BX):
  IF SCREEN$ (BY+1,BX-D)=" " OR A
$=" " THEN LET BY=BY+2: LET D=-H
(BY/2+1,2): IF BY>11 OR BY>Y THE
N LET BY=0: LET BX=16: LET D=-H(
1,2)
  175 LET N=ATTR (BY,BX): IF N=48
 THEN GO TO 310
  177 IF N=51 THEN LET D=-D: LET
BX=BX+D
  180 PRINT INK 0;AT BY,BX;CHR$ 1
47
  185 IF G=2 AND Y<20 THEN PRINT
INK 0;AT 20,0;N$
  190 GO TO 100
  300 FOR I=L*2 TO 20: PRINT AT I
,X;CHR$ 148;AT I-1,X;" ": BEEP .
1,20-I: NEXT I
  310 BEEP 2,-10: LET M=M-1: IF M
=0 THEN INPUT " ANCORA ?";A$: G
O TO 1+(A$="N")*9998+(A$="n")*99
98
  320 LET G=G-1+(G=1)
  330 GO TO 90
  800 RESTORE 800: LET T$="": FOR
 I=1 TO 63: READ N: LET T$=T$+CH
R$ (N+128): NEXT I
  810 DATA 0,14,13,0,7,11,0,12,0,
11,6,0,7,11,0,3,3,11,0,11,3,0,10
,5,0,5,10,0,0,0,10,9,0,5,10,0,0,
9,0,0,11,3,0,10,5,0,13,14,0,0,0,
10,6,0,13,14,0,13,12,12,0,14,12
  820 LET T$="          "+T$( TO 22)+"
          "+T$(23 TO 42)+"
      "+T$(43 TO )
  900 RESTORE 900: FOR I=0 TO 55:
 READ N: POKE USR "A"+I,N: NEXT
I
  905 LET N=0: DIM B$(32): RANDOM
IZE : LET TOT=0: LET UN=5: LET S
C=0: LET M=4: LET G=1: RETURN
  910 DATA 255,255,255,0,0,0,0,0
  911 DATA 60,231,189,165,153,66,
66,231
```

```
 912 DATA 195,165,129,189,189,18
9,231,24
 913 DATA 24,102,102,153,153,102
,102,24
 914 DATA 0,0,24,60,60,24,24,0,0
 915 DATA 16,16,16,56,56,56,254,
0
 916 DATA 24,24,60,255,60,24,24,
24
 920 LET N$="": LET L$="": FOR I
=1 TO 32: LET N$=N$+CHR$ 159: LE
T L$=L$+CHR$ 144: NEXT I
 930 IF P$="Y" THEN GO SUB 2550
 940 LET H=1: LET L=10: LET T=10
0: LET X=16: LET Y=20: LET C=145
 950 INK 1: PAPER 6: BORDER 6: C
LS
 960 LET BX=16: LET BY=0
 970 IF G>1 THEN FOR I=1 TO 20:
PRINT INK 2;AT INT (RND*10)*2,RN
D*31;CHR$ 148: NEXT I
 980 IF G>4 THEN FOR I=2 TO 10 S
TEP 2: PRINT AT I,15; INK 3;CHR$
 150: NEXT I
1000 DIM H(10,2)
1010 FOR I=1 TO 21 STEP 2: PRINT
 AT I,0;L$: NEXT I
1020 FOR I=1 TO 10: LET H(I,1)=I
NT (RND*31): LET A=INT (RND+.5):
 LET H(I,2)=A-(A=0): NEXT I
1030 LET D=-H(1,2)
1040 PRINT AT 21,8;SC;AT 21,15;"
SCHERMO";CHR$ 144;G;AT 21,29;TOT
: FOR I=1 TO H-1: PRINT AT 21,I*
2;CHR$ 145: NEXT I
2000 RETURN
2010 DATA 2,2,2,14,14,14,11,11,1
1,11,7,8
2500 PAPER 1: INK 7: BORDER 1: C
LS : INPUT ;: PRINT AT 10,0;"Vuo
i le istruzioni ? (y/n)"
2505 LET I=0
2510 LET I$=INKEY$: PRINT AT 0,0
; INK I;I$: IF I$="" THEN LET I=
I+1-(I=8)*8: GO TO 2510
2520 LET P$="N": IF I$="Y" OR I$
="y" THEN LET P$="Y"
2530 RETURN
2550 LET I=0: INK 7: PAPER 1: CL
S : BORDER 1: INPUT ;: PRINT AT
4,10; INK 6;"SCHERMO ";G: GO SUB
G*100+2500
2560 LET I$=INKEY$: PRINT AT 0,0
; INK I;I$: IF I$="" THEN LET I=
I+1-(I=8)*8: GO TO 2560
2570 BEEP .5,10: RETURN
2600 PRINT AT 6,0;"Devi raggiung
ere la cima di   ogni schermo
avanzando dall'uno all'altro. Sp
ostati          saltando attr
averso le aperture delle linee s
uperiori evitando  di tornare a
```

```
quella      dalla         quale sei par
tito. Devi evitare anche le bott
i che rotolano        dalle linee s
uperiori, salvando cosi' la vita
"
2610 PRINT "Spostati a destra e
a sinistra              con i tasti 5
 & 8,         salta col tasto 1 ":
 RETURN
2700 PRINT AT 6,0;"D'ora in poi
appariranno sullo   schermo dei p
unti rossi  :         dovrete cattu
rarli per fare punti."
2710 PRINT "In questo schermo no
n potete      tornare alla linea d
i base.": RETURN
2800 PRINT AT 6,0;"Come salite,
le linee sotto        svaniscono e
se cadete siete       finiti.": RET
URN
2900 PRINT AT 10,0;"Aumento dell
a velocita'.": RETURN
3000 PRINT AT 10,0;"Sullo scherm
o in alto appaiono  degli aculei
 sono letali.": RETURN
9900 RETURN
9901 INK 0: PAPER 7: BORDER 7
```

WIPE OUT

Nessuna collezione di computer games puo' considerarsi completa senza un programma del tipo "bomber". E' questa una versione migliorata rispetto a quelle abituali in quanto piu' realistica ed avvincente. Ecco come si presenta lo scenario alla fine del gioco:

Il meccanismo e' lo stesso trattandosi di radere al suolo l'intera citta' bombardando ad uno ad uno i grattacieli per poter atterrare sulla pista lasciata libera. Le bombe vengono sganciate per mezzo del tasto "H".

```
  10 PAPER 0: BORDER 0: CLS
  20 DATA 0,0,[illegible]
  30 FOR c=111 TO 116: FOR n=0 T
O 7
  40 READ x: POKE USR CHR$ c+n,x
  50 NEXT n: NEXT c
  60 LET b=0
  70 PRINT AT 0,5; INK 5;"***WIP
E-OUT***- H per sganciare la bom
ba. Radete al suolo la citta'
 con le bombe H per poter atterr
are liberamente.";AT 15,5; BRIGH
T 1; INK 3;"DIFFICOLTA'? (1-7)"
: INPUT D: LET D=7-D
  80 PAPER 0: CLS : BORDER 0
  90 LET a=-1
 100 FOR a=5 TO 25
 110 INK 1+INT (RND*7): PAPER 1+
```

```
INT (RND*7): LET q=11+INT (RND*9)
 120 PRINT AT q,a; PAPER 0;"Q";
FOR b=q+1 TO 21: PRINT AT b,a;"R
": NEXT b
 130 NEXT a
 140 FOR a=1 TO 21
 150 PAPER 0: INK 1+INT (RND*7)
 160 LET bp=(21-a)
 170 FOR b=28 TO 1 STEP -1
 180 PRINT AT a,b;"OPS": BEEP .0
1,bp
 190 FOR l=0 TO d
 200 LET s=s+2*(INKEY$="h")+(s=1
): GO SUB 320
 210 NEXT l
 220 IF SCREEN$ (a,b-1)<>" " THE
N GO TO 450
 230 PRINT AT a,b;"   "
 240 NEXT b: PRINT AT a,1;"   "
 250 NEXT a
 260 DATA 4,4,4,0
 270 RESTORE 260: FOR a=1 TO 4:
READ x: BEEP .25*(1+a*(a=4)),x:
NEXT a
 280 PRINT AT 21,0; FLASH 1; INK
 3; PAPER 5;"PUNTI:";be;: PAUSE
300
 290 PAPER 0: FOR a=20 TO 0 STEP
 -1
 300 PRINT AT a+1,a+1;"  ";AT a,
a; INK 1+INT (RND*6);"OP"
 310 NEXT a: GO TO 70
 320 IF a=21 THEN RETURN : IF s=
1 THEN LET e=a+1
 330 IF s=1 THEN LET e=a+2-(a=20)
 340 IF s=1 THEN LET h=b+2: IF s
=1 THEN LET d=d/2
 350 IF s<0 THEN RETURN
 360 PRINT AT e-1,h;" ";AT e,h;"
*": BEEP .006,21-e: LET e=e+1
 370 IF SCREEN$ (e,h)<>" " THEN
GO TO 390
 380 IF e<21 THEN RETURN : IF e>
21 THEN LET e=21: GO TO 400
 390 LET be=be+10
 400 IF e>21 THEN LET e=21
 410 PRINT AT e-1,h; PAPER 0;" "
: FOR n=7 TO 0 STEP -1
 420 PRINT AT e,h; INK n;"█": BE
EP .02,n-12
 430 NEXT n
 440 LET s=-1: LET d=d*2: RETURN
 450 PRINT AT a,b-2;"  "
 460 DATA 0,0,0,-5,-5,-5,0
 470 RESTORE 460: INK 2
 480 FOR n=10 TO 90 STEP 10: PLO
T b*8,(21-a)*8: DRAW 20,n: NEXT n
 490 PRINT AT 11,10; PAPER 6; IN
K 1;"PUNTI:";be
 500 STOP
 510 GO SUB 410: GO TO 510
```

BIRDS

Scritto da Neil Pellinacci,e' un gioco in cui siete chiamati a difendere il pianeta dalle orde degli alieni alati che scendono dall'alto. Uno alla volta gli alieni calano sopra di voi sgangiando gabbie bianche che vanno considerate alla stregua di bombe. Le gabbie che riescono a depositarsi al suolo,lo coprono e se lo fanno per intero,la gara termina. Le gabbie hanno un terzo ruolo che lasciamo a voi scoprire.
Per controllare il movimento della base,usate i tasti "Z" (sinistra) e "X" (destra), per sparare,il tasto "Space". Ogni alieno colpito vi fruttera' 25 punti se in prima fila, 50 se nelle file dietro. Fate attenzione che se lo ferite solamente ad una ala,riappare all'istante. Partite con tre basi munite di laser perdendone una ogni qualvolta rimanete colpiti o da un alieno o da una gabbia. Il numero delle basi a vostra disposizione appare nella parte alta dello schermo assieme al punteggio e al record da battere. Per ogni tre ondate di invasori distrutti, vi viene regalata una base, ma ogni volta le difficolta' sia sottoforma di velocita' che come numero di gabbie in gioco,aumentano.
Dopo ore di pratica, l'autore Neil, e' riuscito a raggiungere 12000 punti. Il programma e' scritto interamente in BASIC ad eccezione di una routine in linguaggio macchina locata all'indirizzo 32500. Eccovi il disassemblato:

```
32500 LD   HL,704
32503 LD   DE,22528
32506 LD   BC,32
32509 PUSH HL
32510 ADD  HL,DE
32511 DEC  HL
32512 LD   A,(HL)
32513 CP   126
32515 JR   Z ,32539
32517 POP  HL
32518 DEC  HL
32519 LD   A,H
32520 OR   L
32521 JR   NZ,32509
32523 LD   HL,23263
```

```
32526 LD   B,32
32528 LD   A,(HL)
32529 CP   126
32531 JR   NZ,32538
32533 DEC  HL
32534 DJNZ 32528
32536 LD   C,0
32538 RET
32539 LD   (HL),70
32541 ADD  HL,BC
32542 LD   (HL),126
32544 JR   32517
```

La routine in linguaggio macchina viene rilocata automaticamente per mezzo delle linee 90,317,412 e 7020. Essa dispone la posizione di ogni gabbia facendola scendere ogni volta di un passo e verifica se la superficie del pianeta sia interamente coperta o meno. Il risultato di tale verifica comporta il ritorno al BASIC per mezzo della linea 317. Battete quindi il programma e registratelo prima di farlo girare in modo che parta automaticamente al momento del caricamento.

```
  10 RANDOMIZE : GO TO 90
  20 PRINT AT 0,6-LEN STR$ S; IN
K 5;S: RETURN
  30 LET BC=BC+(INKEY$="x" AND B
C<27)-(INKEY$="z" AND BC>0): PRI
NT AT 21,BC; PAPER 8; INK 6;" EF
G "
  35 IF INKEY$<>" " THEN RETURN
  40 GO TO 520
  50 FOR X=1 TO 3: FOR Y=1 TO 10
  60 IF L(X,Y)<>-1 THEN LET L1=L
(X,Y): LET C1=C(X,Y): LET C2=Y:
LET L2=X: RETURN
  70 NEXT Y: NEXT X: LET WF=1: R
ETURN
  80 FOR X=20 TO 7+INT (RND*10)
STEP -1: PRINT AT X,BC+2; PAPER
7;" ": BEEP .001,40-X: PRINT AT
X,BC+2; PAPER 0;" ": NEXT X: PRI
NT AT X,BC+2; INK 6; PAPER 7;"
": RETURN
  90 CLEAR 32499
  95 BORDER 6: PAPER 0: CLS : BO
RDER 0
 100 INK 4: BRIGHT 1: PRINT AT 0
,26; INK 5;"000000"
 105 GO SUB 7000: GO SUB 9000
 107 LET HS=0
 110 GO SUB 3000: LET BC=13: LET
```

```
(RND*3-1)
 419 IF WW>=3 THEN IF RND>.6 THE
N IF L1>8 THEN LET L1=L1-2
 420 LET L1=L1+1: IF L1<>21 THEN
 GO TO 410
 425 IF C1=BC+1 OR C1=BC+2 THEN
LET BFF=1: GO TO 1000
 430 PRINT AT L(L2,C2),C(L2,C2);
" ": GO TO 290
 500 PLOT BC*8+20,8: DRAW INK 3;
PAPER 0;0,128: PLOT OVER 1,BC*8
+20,8: DRAW OVER 1,0,128
 505 IF BC+2=C1 OR BC+1=C1 THEN
GO TO 510
 507 IF SCREEN$ (5,BC+2)<>" " TH
EN PRINT AT 5,BC+1;"  ": LET S=
S+100: GO SUB 20
 508 RETURN
 510 PRINT AT L1,C1; INK 7;"KL";
AT L1,C1;"  ": LET C1=-1: LET L1
=-1: BEEP .05,-30: LET L(L2,C2)=
-1: LET S=S+50: GO SUB 20
 520 LET HF=1: LET BH=BH+1: RETU
RN
1000 REM BANG
1010 FOR Y=1 TO 4: FOR Z=1 TO 10
: BEEP .015,20-Z: PRINT AT 21,BC
; INK RND*7;"HIJ": NEXT Z
1020 FOR Z=10 TO 1 STEP -1: BEEP
 .015,20-Z: NEXT Z: NEXT Y
1030 LET LB=LB-1: PRINT AT 0,17;
 INK 1;LB
1040 IF LB=0 THEN GO TO 1060
1045 IF BFF=1 THEN LET BFF=0: GO
TO 430
1050 GO TO 415
1060 PRINT AT 0,17; INK 1; PAPER
 7; FLASH 1;LB
1070 FOR X=1 TO 20: PRINT AT X,0
;"   ": NEXT X
1080 BEEP .2,50: BEEP .25,30
1090 FOR X=1 TO 7: PRINT AT X+7,
0; INK X;"GARA FINITA": NEXT X
1100 BEEP .2,50: BEEP .25,30
1200 IF S>HS THEN LET HS=S
1210 PRINT AT 0,32-LEN STR$ HS;
INK 5;HS
1220 IF S=HS THEN FOR Z=1 TO 5:
FOR X=20 TO -20 STEP -2: BEEP .0
1,X: NEXT X: NEXT Z
1300 FOR X=0 TO 20: BEEP .005,20
: NEXT X
1305 FOR X=0 TO 20: BEEP .005,0:
 NEXT X
1310 FOR X=1 TO 300: NEXT X: BOR
DER 6: CLS : BORDER 0: PRINT AT
0,26; INK 5;"000000";AT 0,32-LEN
 STR$ HS; INK 5;HS: GO TO 110
1400 STOP
2000 REM ONDATA DISTRUTTA
```

```
2010 FOR x=1 TO 20: PRINT AT x,0
;"  ": NEXT x
2020 FOR x=1 TO 7: PRINT AT 3+x*
2,2; INK x;"   ONDATA DISTRUTTA
 "
2030 NEXT x
2040 PAUSE 150: BEEP .2,50: FOR
x=-30 TO 35: BEEP .01,x: BEEP .0
15,00: NEXT x: BEEP .2,50
2050 FOR x=1 TO 20: PRINT AT x,0
;"  ": NEXT x
2060 LET ww=ww+1: IF ww=3 THEN B
ORDER 6: PAPER 0: CLS : BORDER 0
: PRINT AT 0,26; INK 5;"000000":
AT 0,32-LEN STR$ HS; INK 5;HS: B
EEP .2,10: BEEP .2,-10: LET LB=L
B+1
2070 GO TO 120
3000 REM TITOLO
3010 RESTORE 3500
3020 READ x: IF x=999 THEN GO TO
 3100
3040 READ y: PLOT x,y
3050 READ x: IF x=-999 THEN GO T
O 3020
3060 READ y: DRAW x,y: GO TO 305
0
3100 PRINT AT 10,4; INK 5;"© NEI
L PELLINACCI 1983"
3110 PRINT AT 13,7; INK 2; PAPER
 7;"C O N T R O L L I"
3120 PRINT AT 15,2; INK 6;"Z....
.....SIN"
3130 PRINT AT 17,2; INK 6;"X....
.....DEST"
3140 PRINT AT 19,2; INK 6;"<SPAC
E>...SPARO"
3150 PRINT AT 21,5; INK 2; PAPER
 7;"UN TASTO QUALSIASI "
3160 INK 7: PLOT 2,2: DRAW 0,68:
 DRAW 53,0: PLOT 176,70: DRAW 77
,0: DRAW 0,-68: DRAW -45,0: PLOT
 2,2: DRAW 37,0
3165 INK 2: PLOT 0,83: DRAW 255,
0: DRAW 0,16: DRAW -255,0: DRAW
0,-16
3170 INK 4
3200 FOR x=30 TO -30 STEP -1: BE
EP .01,x: BEEP .01,-x: NEXT x: P
AUSE 0
3210 FOR x=1 TO 21: PRINT AT x,0
;"  ": NEXT x
3220 RETURN
3400 RETURN
3500 DATA 35,110,0,56,30,-14,-30
,-14,30,-14,-30,-14,-999
3510 DATA 86,110,0,56,-999
3520 DATA 108,110,0,56,30,-14,-3
0,-14,30,-28,-999
```

```
3530 DATA 151,110,0,56,30,-28,-3
0,-28,-999
3540 DATA 186,110,30,28,-30,0,30
,28,-999
3700 DATA 999
4000 REM ATTERRAGGIO
4010 BEEP .2,3: BEEP .15,-1: BEE
P .2,8
4020 FOR Z=1 TO 23
4030 FOR X=1 TO 3: FOR Y=1 TO 10
4040 IF L(X,Y)<0 OR L(X,Y)>20 TH
EN GO TO 4058
4050 PRINT AT L(X,Y),C(X,Y); INK
 3;"  ": LET L(X,Y)=L(X,Y)+1: PR
INT AT L(X,Y),C(X,Y); INK 3;"CD"
4060 NEXT Y: NEXT X
4070 NEXT Z
4080 FOR Z=20 TO -30 STEP -3: BE
EP .01,Z: BEEP .01,Z*1.5: BEEP .
01,-Z+10: NEXT Z
4090 BEEP .15,-5: BEEP .15,-10:
BEEP .13,1
4095 FOR A=1 TO 5
4100 FOR Z=1 TO 19 STEP 2: PRINT
 AT Z,9; INK RND*6+1;"        ATT
ERRAGGIO AVVENUTO      ": BEEP .0
1,Z*2: NEXT Z
4105 NEXT A
4200 BEEP 2,-10
4300 GO TO 1060
4900 STOP
7000 REM m/c
7020 RESTORE 7030: FOR A=1 TO 46
: READ B: POKE 32499+A,B: NEXT A
7030 DATA 33,192,2,17,0,88,1,32,
0,229,25,43,126,254,128,40,22
7040 DATA 225,43,124,181,32,242
7050 DATA 33,223,90,6,32,126,254
,1,32,5,43,16,248,14,0
7060 DATA 201,54,70,9,64,126,24,
227
8000 RETURN
9000 FOR C=0 TO 95: READ B: POKE
 USR "A"+C,B: NEXT C
9010 DATA 192,113,26,7,1,2,2,0
9020 DATA 3,142,88,224,126,64,64
,0
9030 DATA 0,1,2,7,25,114,196,0
9040 DATA 0,128,64,224,152,78,35
,0
9050 DATA 0,0,0,0,4,14,31,255
9060 DATA 0,0,28,28,62,127,255,2
55
9070 DATA 0,0,0,0,16,56,252,255
9080 DATA 0,2,0,0,18,8,0,256
9090 DATA 8,0,42,126,42,201,34,2
55
9100 DATA 0,32,0,128,36,136,0,255
9110 DATA 129,72,2,16,130,8,64,1
53
9120 DATA 129,18,64,9,64,16,2,161
9300 RETURN
```

Bene,ed ora vediamo le funzioni di ogni singola parte del programma:

10: salta le routines che seguono per ottenere una maggiore velocita'

20: subroutine per scrivere il punteggio

30: muove la base laser. Se viene premuto il tasto "space",il controllo va alla linea 520

50: inizio della subroutine richiamata ogniqualvolta siano rimasti pochi alieni. Loca la posizione del primo e lo predispone per la discesa. Se non ne sono rimasti, VF e' mandata a 1 per chiedere al loop principale cosa sia accaduto.

80: subroutine addizionale di "azzardo"

90: prepara il posto per il codice macchina

110: inizializzazione del game

120-160: inizializzazione dell'ondata

200-235: predispone gli alieni alati

240-255: display degli alieni

290-320: permette agli alieni rimasti di volare random

317: verifica se c'e' una linea intera di gabbie e le scrolla verso il basso

318: verifica la collisione tra una gabbia e la base

330: seleziona l'alieno successivo senza ricorrere alla routine random, vedere la subroutine 50

340: verifica la fine dell'ondata

400-404: seleziona gli alieni in modo random, dopo aver visto se ce ne sono ancora

410-420: loop principale

411: caduta delle gabbie

419: se l'alieno viene sostituito,puo' spostarsi verso l'alto

520: routine di sparo

610-620: alieno centrato

1000-1050: routine svolta quando la base viene colpita

1060-1310: routine di fine gara

2000-2070: routine di fine attacco da parte dell'ondata

2060: partenza delle ondate variabili

3000-3210: routine di presentazione

3500-3700: dati per la presentazione

4000-4300: routine chiamata nel caso in cui il pianeta sia stato ricoperto interamente dalle gabbie;cio' causa la

variazione del colore degli alieni e il loro rallentamento nello scendere
7020: POKA il codice macchina
7030-7060: dati per codice macchina
9000: predispone i caratteri UDG
9010-9120: dati per i caratteri grafici

Infine l'elenco delle variabili principali usate nel corso del programma:

HS - Record
BC - posizione della base
S - punteggio
LB - basi rimaste
WW - numero delle ondate
HF - flag d'urto (1=si,0=no)
VF - flag di fine ondata (1=si,0=no)
L(3,10),C(3,10) - posizione dei 30 alieni alati
BH - numero degli alieni colpiti
L1,C1 - posizione dei birdman in discesa
CD - direzione orizzontale degli alieni

Come puo' succedere anche per il resto dei programmi pubblicati in questo libro, e' possibile variare qualche parametro a seconda dei gusti. Ad esempio, i numeri random sono suscettibili di cambiamento per aumentare o diminuire le probabilita' dei vari eventi (vedi le linee 411 e 419), e cosi' pure le caratteristiche dello schermo.

CHOPPER SQUAD

Il prossimo gioco,messo a punto da Malcom Young ed il cui vero nome e' "Action", vi pone alla guida di un elicottero da ricerca in volo attraverso un campo di battaglia. Il vostro scopo principale e' quello di salvare piu' soldati possibile prima di rimanere senza carburante. L'operazione di salvataggio la potete eseguire atterrando direttamente su di loro,cio' che vi fruttera' 50 punti, oppure usando la scaletta dopo esservi portati esattamente due spazi al disopra e aver premuto il tasto "1". In questo secondo caso i punti guadagnati sono solo 25. La scaletta vi serve anche per abbattere gli alberi sottostanti,ma state attenti che cosi' facendo vi scoprite al fuoco nemico proveniente dalle jeep che passano sotto. Tali jeep, a loro volta, possono essere obiettivo delle bombe che voi potete sganciare sempre con l'"1" e solo quando siete in volo. Alla pressione del tasto, e' lo stesso programma che riconosce se intendete salvare il soldato oppure bombardare. Se,dopo aver prelevato l'omino,riuscite a metterlo nell'ambulanza nera, guadagnate un premio supplementare di 100 punti.
Per aggiungere interesse al tutto, ogni tanto la parte bassa dello schermo e' attraversata da una autobotte: nel caso in cui riusciate a colpirla, per voi ci sono 20 unita' di carburante piu' 10 punti.
La gara ha termine quando rimanete senza benzina oppure quando avete terminato tutte le prove. Alla fine del programma c'e' anche un "Albo dei successi" che presenta i primi cinque classificati con i migliori punteggi.

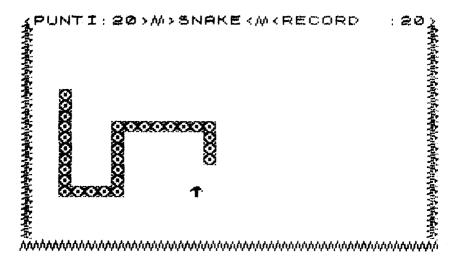
```
   5 GO SUB 550
  10 REM a=A b=B c=C d=D e=E f=F
 g=G h=H i=I j=J k=K l=L m=M n=N
 o=O p=P
  20 DIM a$(5,10): DIM h(5)
  30 LET tr=0: LET sf=0: LET dp=
0: LET sc=0: LET pk=0: LET lives
=3
  32 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 0: CLS
 110 LET jf=0: LET ln=100: LET f
uel=200
 120 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS
 130 LET h$="FE": LET r$="HG":
LET a$="JI": LET j$="AB": LET p$
="DC": LET t$="IPI"
```

```
140 FOR g=11 TO 21: PRINT PAPER 6;AT g,0;"                                ": NEXT g
150 FOR t=0 TO 31: PAPER 3: LET r=INT (RND*4): PRINT INK 2;AT 16-r,t;"M"; INK 4;AT 15-r,t;"L": NEXT t
160 LET y=INT (RND*10)+1: LET x=INT (RND*30): LET a=1
170 PRINT PAPER 5;AT 11,a-1;"  "; INK 2-2*pk;AT 11,a;a$
175 LET fuel=fuel-1: PRINT PAPER 0; INK 7; BRIGHT 1;AT 0,0;"FUEL=";fuel;"  ";AT 0,10;"PUNTI=";sc;AT 0,20;"LIVE =";lives
178 IF fuel<0 THEN GO TO 1000
180 LET a=a+0.5 AND (a<30): IF NOT a THEN LET pk=a
190 PRINT OVER 0;AT y,x;"  "
191 IF y=11 AND x+1=a THEN LET sc=sc+50: LET pk=0: BEEP .5,-5
200 LET y=y+(INKEY$="6")-(INKEY$="7"): LET x=x+(INKEY$="8")-(INKEY$="5")
205 IF y<11 THEN LET x=x+(INKEY$="8")-(INKEY$="5")
210 LET y=y+(y<0)-(y>21): LET x=x+(x<0)-(x>30)
220 LET c=ATTR (y,x): IF c<>40 AND c<>48 THEN GO TO 1000
230 LET c=ATTR (y,x+1): IF c<>40 AND c<>48 THEN GO TO 1000
240 PRINT OVER 0;AT y,x;h$: BEEP .1,-10: PRINT OVER 1;AT y,x-1;r$
245 IF RND<.3 AND NOT pk THEN LET sf=1
248 IF sf THEN GO SUB 420+dp
250 IF RND<.5 THEN LET jf=1
260 GO TO jf*ln+170
270 LET jy=16+INT (RND*4)+1
280 LET ln=150
290 LET jd=RND: LET jd=(jd>.5)-(jd<.5)
300 LET q$=p$ AND jd=1: LET q$=q$+(j$ AND jd=-1): IF RND<.333 THEN LET tr=1
305 IF tr=1 THEN LET q$=(t$(2 TO ) AND jd=1)+(t$( TO 2) AND jd=-1)
310 LET jx=30 AND jd=-1
320 PRINT INK 0;AT jy,0;"                                "
325 PRINT INK 1;AT jy,jx;q$
330 LET jx=jx+jd
340 IF jx=0 OR jx=31 THEN LET ln=100: LET tr=0: LET jf=0: PRINT PAPER 6;AT jy,0;"                                ": GO TO 170
350 IF y<10 AND INKEY$="1" THEN GO TO 510
360 IF tr=1 OR NOT (jx>=INT x-1
```

```
 AND jx<=x+1) THEN GO TO 170
 370 LET e=y+1: FOR f=jy-1 TO e
 STEP -1: LET b=ATTR (f,jx+1): IF
 b=40 OR b=48 THEN PRINT PAPER 8
: INK 2;AT f,jx+1;"*": BEEP .1,f
: PRINT INK 0;AT f,jx+1;" ": NEX
T f
 380 PRINT INK 0;AT f,jx+1;" "
 390 IF (jx+1=x+1 OR jx+1=x) AND
 f=y THEN BEEP 1,-5: GO TO 1000
 400 GO TO 170
 410 REM Trasporto soldati
 420 LET sdx=INT (RND*30)+1: LET
 sdy=12+INT (RND*5): LET dp=10:
LET t=INT (RND*20)+10
 430 PRINT INK 1;AT sdy,sdx;"N":
 BEEP .15,0
 440 LET t=t-1: PRINT AT sdy,sdx
;" ": IF NOT t THEN LET sf=0: LE
T dp=0: RETURN
 450 IF y=sdy AND x+1=sdx THEN L
ET sc=sc+50: BEEP 1,5: LET sf=0:
 LET dp=0: LET pk=1: RETURN
 460 IF INKEY$<>"1" THEN RETURN
 470 PRINT AT y+1,x+1;"K";AT y+2
,x+1;"K"
 480 IF sdy=y+2 AND sdx=x+1 THEN
 FOR m=y+2 TO y STEP -1: PRINT A
T m,x+1;"N": BEEP .3,0: PRINT AT
 m,x+1;" ": NEXT m: LET pk=1: LE
T sf=0: LET dp=0: LET sc=sc+25
 490 PRINT AT y+1,x+1;" ";AT y+2
,x+1;" "
 500 RETURN
 510 LET e=jy: FOR f=y+1 TO e: L
ET b=ATTR (f,x+1): IF b=40 OR b=
48 THEN PRINT PAPER 8; INK 2;AT
f,x+1;"O";CHR$ 8: BEEP .1,30-f:
PRINT INK 0;AT f,x+1;" ": NEXT f
: GO TO 530
 520 PRINT INK 0;AT f,x+1;" "
 530 IF b=49 THEN BEEP 1,-5: LET
 sc=sc+10: LET fuel=fuel+20*(tr=
1): PRINT AT jy,jx;" ": LET j
x=0: GO TO 340
 540 GO TO 170
 550 REM
 570 RESTORE
 580 DATA "a",1,1,1,255,255,195,
219,24
 590 DATA "b",16,124,6,63,63,195
,195,24
 600 DATA "c",128,128,128,255,25
5,195,219,24
 610 DATA "d",48,12,10,252,252,1
9,219,24
 620 DATA "e",0,16,124,254,255,1
26,126
 630 DATA "f",0,0,192,199,255,1,
0,0
 640 DATA "g",255,0,0,0,0,0,0,0
 650 DATA "h",7,0,0,0,0,0,0,0
```

```
 660 DATA "i",126,97,97,255,255,
195,219,24
 670 DATA "j",255,239,199,239,25
5,195,219,24
 680 DATA "k",16,16,16,16,16,16,
84,56
 690 DATA "l",138,73,118,186,114
,220,89,176
 700 DATA "m",36,36,24,16,16,16,
16,16
 710 DATA "n",153,90,78,56,6,20,
20,54
 720 DATA "o",231,126,24,24,60,1
26,60,24
 730 DATA "p",126,255,255,255,25
5,195,90,24
 970 FOR c=1 TO 16: READ c$
 980 FOR e=0 TO 7: READ n: POKE
USR c$+e,n: NEXT e
 990 NEXT c
 995 RETURN
1000 PRINT INK 2; FLASH 1;AT y,x
;"LL": BEEP 1,1
1010 PRINT INK 0; FLASH 0; PAPER
 8;AT y,x;"  ": LET y=INT (RND*1
0)+1: LET x=INT (RND*30)
1020 LET lives=lives-1
1025 IF fuel<1 THEN PRINT FLASH
1;"CARBURANTE FINITO!,E' LA FINE
": GO TO 1040
1030 IF lives THEN GO TO 170
1040 IF sc<h(5) THEN GO TO 1200
1050 INPUT "Batti il tuo nome pe
r la tavola dei punti",n$
1060 FOR r=5 TO 1 STEP -1: BEEP
.1,r: IF sc>h(r) THEN NEXT r
1070 FOR g=5 TO r+2 STEP -1: BEE
P .1,g: LET h(g)=h(g-1): LET s$(
g)=s$(g-1): NEXT g
1080 LET h(g)=sc: LET s$(g)=n$
1090 BORDER 1: PAPER 2: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
1110 PRINT INK 5;AT 3,2;"CAMPION
I DI OGGI"
1120 FOR a=1 TO 5: BEEP .5,a: PR
INT INK 0;AT 7+a,8;s$(a);" ";h(a
): NEXT a
1200 PRINT FLASH 1; PAPER 4; INK
 0;AT 16,3;"VUOI GIOCARE ANCORA
?"
1210 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN GO TO 1240
1220 IF INKEY$="" THEN GO TO 121
0
1230 GO TO 30
1240 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 0: STOP
```

SNAKE

Scritto da David Perry, "Snake" e' un game che richiede prontezza di riflessi e concentrazione. Vi si chiede infatti, di guidare il vostro serpente attraverso un giardino recintato ad alta tensione onde potergli far divorare i funghi che appaiono via via all'interno. Ad ogni fungo ingurgitato,il serpente aumenta in lunghezza, per cui dovrete stare bene attenti, oltre a non cozzare nella recinzione, anche a non mangiarvi la coda. Sia nel primo che nel secondo caso,la gara ha termine.
Ecco il serpente in azione:

Ed anche il relativo listato:

```
20 GO SUB 210
25 REM Disegno display
30 LET I=0: INVERSE 0: BRIGHT
0: FLASH 0: BORDER 0: PAPER 0: I
NK 7: CLS
40 PRINT "
50 PRINT "
60 PRINT "
70 PRINT "
80 PRINT "
```

```
 90 PRINT " [graphics] "
100 PRINT " [graphics] "
110 PRINT AT 14,1;"Tasti Q,Z,I,P per su,giu',": PRINT "sinistra e destra.Se divorate un": PRINT "rospo il serpente si allunga": PRINT " OCCHIO A NON URTARE LA CODA"
120 PRINT " O IL RECINTO!!!"
130 PRINT : PRINT INK 3;" BUONA FORTUNA"
140 PRINT AT 10,6; INK I;" DIFFICOLTA'"
150 PRINT AT 12,11; INK I/2;"(1-9)"
155 REM Difficolta'
160 LET A$=INKEY$: IF A$="" THEN LET I=I+1: IF I>7 THEN LET I=0
170 IF A$<"1" OR A$>"9" THEN GO TO 140
180 LET L=VAL A$
190 INK 0
200 GO TO 350
205 REM Caratteri definiti
210 FOR A=1 TO 5
220 READ A$
230 FOR N=0 TO 7
240 READ B
250 POKE USR A$+N,B
260 NEXT N
270 NEXT A
280 DATA "A",169,102,195,153,153,195,102,169
290 DATA "B",0,60,126,153,24,24,24,24
300 DATA "C",90,36,189,102,102,189,36,90
310 DATA "D",0,34,34,85,85,85,136,136
320 DATA "E",28,98,28,3,26,98,28
330 LET HS=0
340 RETURN
350 LET B$="p"
360 BORDER 7
370 PAPER 7
380 LET A=0
390 LET SC=0
400 CLS
405 REM Predisposizione schermo
410 PRINT AT 0,0; INK 1;"::"; INK 5;"SCORE:0>"; INK 1;"D>"; INK 3;"SNAKE"; INK 1;"<D"; INK 4;("<" AND HS<100);"HI-SCORE:";HS;(">" AND HS<100)
420 FOR N=1 TO 20
430 PRINT AT N,0; INK 1;"E                              E"
440 NEXT N
```

```
 450 PRINT AT 21,0; INK 1;"DDDDD
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"
 460 LET X=10
 470 LET Y=19
 480 LET A$=""
 490 FOR N=10 TO 19
 500 LET A$=A$+"10"+STR$ N
 510 PRINT BRIGHT 1; INK 2;AT 10
,N;"A"
 520 NEXT N
 530 GO SUB 800
 540 LET D$=INKEY$
 545 REM Ingresso tastiera
 550 IF D$="p" OR D$="q" OR D$="
i" OR D$="z" THEN LET B$=D$
 560 LET X=X+(B$="z")-(B$="q")
 570 LET Y=Y+(B$="p")-(B$="i")
 580 IF X=21 OR X=0 THEN GO TO 8
60
 590 IF Y=31 OR Y=0 THEN GO TO 8
60
 600 IF ATTR (X,Y)=122 OR X=22 O
R Y=32 THEN GO TO 830
 610 GO SUB 750
 620 LET C$=STR$ X
 630 IF X<10 THEN LET C$=" "+STR
$ X
 640 LET D$=STR$ Y
 650 IF Y<10 THEN LET D$=" "+STR
$ Y
 660 LET X1=VAL A$( TO 2)
 670 LET Y1=VAL A$(3 TO 4)
 680 IF ATTR (X1,Y1)<>122 THEN G
O TO 700
 690 PRINT AT X1,Y1;" "
 695 REM Disegno snake
 700 PRINT BRIGHT 1; INK 2;AT X,
Y;"A"
 710 LET A$=A$+C$+D$
 720 IF A=0 THEN LET A$=A$(5 TO
)
 730 LET A=A-(A>0)
 740 GO TO 540
 750 LET M=ATTR (X,Y)
 760 IF M<>80 THEN RETURN
 770 LET A=A+L
 780 LET SC=SC+L
 790 PRINT AT 0,0; INK 5;"<PUNTI
:";SC;">"; INK 1;"D>"; INK 2;"SN
AKE"; INK 1;"<D"; INK 4;"<RECORD
:";HS;">" AND HS<100)
 800 PRINT PAPER 7; INK 4;AT INT
 (RND*18)+2,INT (RND*29)+2;"B"
 810 FOR n=50 TO -20 STEP -10: B
EEP .01,n: NEXT n
 820 RETURN
 830 LET X=X-(X=22)+(X=-1)
 840 LET Y=Y-(Y=32)+(Y=-1)
 850 FOR F=50 TO -20 STEP -5: BE
EP .02,F: NEXT F
 855 REM Fine della gara
 860 IF SC>HS THEN LET HS=SC
```

```
 870 PRINT AT 10,10;" RECORD :";
HI
 880 PRINT AT 12,11;"Premi un ta
sto!"
 890 LET I=0
 900 PRINT AT X,Y; INK I;"C": BE
EP .01,I*2
 905 REM Stampa il punteggio
 910 PRINT AT 8,6; INK I; FLASH
1;">Hai fatto ";SC;" punti. <
"
 920 LET Q$=INKEY$: IF Q$="" THE
N LET I=I+1: IF I>7 THEN LET I=0
 930 IF Q$="" THEN GO TO 900
 940 CLS
 950 GO TO 30
```

DODGEMS

E' un game veloce studiato da Raymond Blake in cui dovete guidare la vostra auto attraverso un circuito formato da quattro corsie concentriche nelle quali trovano posto delle bandierine. Il vostro passaggio attraverso a queste, permette l'incremento dei punti. Dovete pero' cercare di evitare lo scontro con l'auto suicida pilotata dal computer la quale marcia nella direzione opposta. Potete cambiare corsia quante volte e come volete in coincidenza delle quattro aperture usando i tasti direzionali, mentre l'avversario puo' cambiare corsia in ragione di una alla volta. Nonostante questo apparente vantaggio, la gara risulta assai difficile.
Al vostro passaggio , le bandierine rosse vi danno punti e diventano gialle;per fare punti anche con le gialle,dovete intercettare la bandierina magenta,ma state attenti che cosi' facendo concedete al suicida il vantaggio di qualche mossa in piu'. Una volta investita la bandierina magenta, avrete un premio in punti e questa sparisce per ricomparire in un'altra parte del tracciato. Buona fortuna...

```
  20 FOR i=1 TO 5: READ z$: FOR
j=0 TO 7: READ z: POKE USR z$+j,
z: NEXT j: NEXT i
  30 LET hs=0
  35 LET c=5: LET c1=2: LET sc=0
  40 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  50 PRINT "####################
############"
  60 PRINT "##"; INK 2;"AAAAAAAA
AAA      AAAAAAAAAAA"; INK 7;"##
"
  70 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"##########    ###########";
INK 2;"A"; INK 7;"##"
  75 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"AAAAAAAAA    AAAA
AAAAAA"; INK 7;"#"; INK 2;"A"; I
NK 7;"##"
  80 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"######
##      ########"; INK 2;"A"; INK
 7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"##"
  85 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
 2;"AAAAAAA      AAAAAAA"; INK 7
;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
2;"A"; INK 7;"##"
  90 PRINT "##"; INK 2;"A"; INK
7;"#"; INK 2;"A"; INK 7;"#"; INK
```

```
7;"##########    ############";
INK 2;"A"; INK 7;"##"
 190 PRINT "##"; INK 2;"AAAAAAA
AAAA    AAAAAAAAAAAA"; INK 7;"##
"
 200 PRINT "#####################
##########"
 210 LET x=20: LET y=2: LET x1=1
: LET y1=29: LET z1=66: LET flag
=0
 220 PRINT AT x,y; INK 4;"C";AT
x1,y1; INK 5;"D";AT 3,2; INK 3;
FLASH 1;"A"
 230 LET lane=1: LET lane1=1
 240 PRINT AT 10,11;"Punti";AT 1
1,10;" Record ";hs
 250 LET a$="8": LET m$="C": LET
 b$="5": LET n$="D"
 300 IF flag>0 THEN GO TO 500
 310 IF SCREEN$ (x+(a$="6")-(a$=
"7"),y+(a$="8")-(a$="5"))<>"#" T
HEN GO TO 400
 320 IF a$="5" THEN LET a$="6":
LET m$="D": GO TO 400
 330 IF a$="6" THEN LET a$="8":
LET m$="C": GO TO 400
 340 IF a$="7" THEN LET a$="5":
LET m$="E": GO TO 400
 350 IF a$="8" THEN LET a$="7":
LET m$="B"
 401 IF (x>8 AND x<13) OR (y>13
AND y<18) THEN PRINT AT x,y; INK
 c1;" ": GO SUB 900: GO TO 410
 402 LET a=ATTR (x+(a$="6")-(a$=
"7"),y+(a$="8")-(a$="5"))
 403 PRINT AT x,y; INK c;"A"
 405 IF a=196 THEN GO SUB 850
 407 IF a=64+c1 THEN LET sc=sc+1
 410 LET x=x+(a$="6")-(a$="7"):
LET y=y+(a$="8")-(a$="5")
 420 PRINT AT x,y; INK 4;m$
 430 PRINT AT 10,17;sc: BEEP .00
1,20
 450 IF x=x1 AND y=y1 THEN GO TO
 800
 500 IF flag>0 THEN LET flag=fla
g-1: BEEP .02,20
 510 IF SCREEN$ (x1+(b$="6")-(b$
="7"),y1+(b$="8")-(b$="5"))<>"#"
 THEN GO TO 600
 520 IF b$="5" THEN LET b$="7":
LET n$="B": GO TO 600
 530 IF b$="6" THEN LET b$="5":
LET n$="E": GO TO 600
 540 IF b$="7" THEN LET b$="8":
LET n$="C": GO TO 600
 550 IF b$="8" THEN LET b$="6":
LET n$="D": GO TO 600
 600 IF (x>8 AND x<13) OR (y>13
AND y<18) THEN PRINT AT x,y;" ":
 GO SUB 900: GO TO 610
 601 IF (x1=9 AND b$="6") OR (y1
```

```
=14 AND b$="6") OR (x1=12 AND b$
="7") OR (y1=17 AND b$="5") THEN
 PRINT AT x1,y1; INK c1;" ": GO
SUB 700
 600 IF (x1>8 AND x1<13) OR (y1>
13 AND y1<18) THEN PRINT AT x1,y
1; INK c1;" ": GO TO 610
 603 LET z=ATTR (x1+(b$="6")-(b$
="7"),y1+(b$="8")-(b$="5"))
 605 PRINT AT x1,y1; INK ((z1-64
)-(128 AND z1-64>8)); FLASH 1 AN
D z1-64>8;"A"
 608 LET z1=z
 610 LET x1=x1+(b$="6")-(b$="7")
: LET y1=y1+(b$="8")-(b$="5")
 620 PRINT AT x1,y1; INK 5;n$
 630 IF x=x1 AND y=y1 THEN GO TO
 800
 650 GO TO 300
 700 IF lane=lane1 THEN RETURN
 705 PRINT AT x1,y1; INK c1;" "
 720 LET l=2*SGN (lane-lane1): L
ET lane1=lane1+l/2
 750 LET x1=x1+l*((b$="6")-(b$="
5"))
 760 LET y1=y1+l*((b$="7")-(b$="
8"))
 790 RETURN
 800 FOR i=25 TO -10 STEP -1: BE
EP .02,i: NEXT i
 810 PRINT AT 14,2; PAPER 4; INK
 0; FLASH 1;" Prémi un tasto per
 giocare "
 815 IF sc>hs THEN LET hs=sc
 820 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 82
0
 830 IF INKEY$="" THEN GO TO 830
 840 GO TO 35
 850 LET c=8-c: LET c1=8-c1: LET
 sc=sc-10: BEEP .01,30: BEEP .01
,30
 855 LET flag=10
 860 LET sc=sc+10
 870 LET lin=INT (RND*20)+1: LET
 col=INT (RND*30)+1: IF CODE SCR
EEN$ (lin,col)<>0 THEN GO TO 870
 875 PRINT AT lin,col; INK 3; FL
ASH 1;"A"
 880 RETURN
 900 LET i$=INKEY$: IF y>13 AND
y<18 THEN GO TO 950
 905 IF y>22 THEN GO TO 925
 910 IF i$="5" AND y>2 THEN LET
y=y-2: LET lane=lane-1
 915 IF i$="8" AND y<8 THEN LET
y=y+2: LET lane=lane+1
 920 RETURN
 930 IF i$="5" AND y>23 THEN LET
y=y-2: LET lane=lane+1
 935 IF i$="8" AND y<29 THEN LET
y=y+2: LET lane=lane-1
 940 RETURN
```

```
 950 IF x>13 THEN GO TO 975
 960 IF i$="6" AND x<7 THEN LET
x=x+2: LET lane=lane+1
 965 IF i$="7" AND x>1 THEN LET
x=x-2: LET lane=lane-1
 970 RETURN
 980 IF i$="6" AND x<20 THEN LET
x=x+2: LET lane=lane-1
 985 IF i$="7" AND x>14 THEN LET
x=x-2: LET lane=lane+1
 990 RETURN
1000 DATA "a",12,60,124,60,12,4,
4,4
1010 DATA "b",24,90,126,90,24,15
3,255,153
1020 DATA "c",224,78,66,255,255,
66,78,224
1030 DATA "d",153,255,153,24,90,
126,90,24
1040 DATA "e",7,114,34,255,255,3
4,114,7
5000 IF flag>0 THEN LET flag=fla
g-1
```

SQUASH

E' questo il tipico gioco della 'pelota' che consiste nel ribattere la palla dopo averla intercettata. La palla rimbalza ogni volta contro le pareti e ritorna con angolazioni sempre diverse obbligandovi a recuperi sempre piu' affannosi in virtu' del fatto che,ad ogni punto fatto al momento del rinvio, la racchetta si avvicina alla parete di fondo.
Il display mostra in continuazione il punteggio aggiornato.

```
   2 REM A=A  B=B
   3 BORDER 5: PAPER 6: INK 0
  10 LET s=0: LET st=0: LET d=19
: LET bl=0
  15 GO SUB 800: GO SUB 500
  20 LET bl=bl+1
  30 IF bl>10 THEN GO TO 2000
  40 LET a=5
  50 LET b=5
  60 LET v=1
  70 LET w=1
  80 LET x=10: LET y=d
  90 INPUT ""
 100 PRINT AT 21,5;"palle ";bl;
 110 PRINT AT y,x; PAPER 8; INK
0;"   "
 120 PRINT AT 21,20;"colpi ";st
 130 GO SUB 300
 140 GO SUB 200
 150 IF b+w<>y THEN LET y=d: GO
TO 110
 160 BEEP 1,0
 170 PRINT AT y,x; PAPER 8;"
"
 180 PRINT AT b,a; PAPER 8;" "
 190 IF d<19 THEN LET d=d+1
 194 LET s=0
 195 GO TO 20
 200 LET a$=INKEY$
 210 IF a$="q" AND x>0 THEN LET
x=x-1
 220 IF a$="p" AND x<27 THEN LET
x=x+1
 230 RETURN
 300 PRINT AT b,a; PAPER 8; INK
8;" "
 310 LET a=a+v
 320 LET b=b+w
 330 IF a=30 OR a=1 THEN LET v=-
v: BEEP .1,15
 340 IF b=1 THEN LET w=-w: BEEP
.1,15
 350 IF b+w=y THEN GO TO 400
 360 PRINT AT b,a; PAPER 8;"A"
```

```
 370  RETURN
 400  LET n=a-x
 410  IF n<1 OR n>3 THEN GO TO 36
0
 420  LET w=-w
 430  BEEP .1,15
 440  LET s=s+1: LET st=st+1
 450  IF s<>2 THEN GO TO 360
 460  LET s=0: LET d=d-1
 470  PRINT AT y,x; PAPER 8;"
"
 490  GO TO 300
 500  FOR k=0 TO 31
 510  PRINT AT 0,k;"B"
 520  NEXT k
 530  FOR k=0 TO 20
 540  PRINT AT k,0;"B";AT k,31;"B
"
 550  NEXT k
 560  RETURN
 800  PRINT AT 7,0;
 810  LET c=2: GO SUB 850
 820  LET c=5: GO SUB 850
 830  GO SUB 930
 840  RETURN
 850  FOR k=1 TO 7*32
 860  PRINT PAPER c;" ";
 870  NEXT k
 880  RETURN
 930  POKE USR "a"+0,BIN 00111100
 940  POKE USR "a"+1,BIN 01100110
 950  POKE USR "a"+2,BIN 11000011
 960  POKE USR "a"+3,BIN 11000011
 970  POKE USR "a"+4,BIN 11000011
 980  POKE USR "a"+5,BIN 11000011
 990  POKE USR "a"+6,BIN 01100110
1000  POKE USR "a"+7,BIN 00111100
1001  POKE USR "b"+0,BIN 11000011
1002  POKE USR "b"+1,BIN 11000011
1003  POKE USR "b"+2,BIN 00100100
1004  POKE USR "b"+3,BIN 00011000
1005  POKE USR "b"+4,BIN 00011000
1006  POKE USR "b"+5,BIN 00100100
1007  POKE USR "b"+6,BIN 11000011
1008  POKE USR "b"+7,BIN 11000011
1010  PAPER 6
1020  RETURN
2000  INK 0
2010  PAPER 6
2030  CLS
2040  PRINT AT 10,10;"Tuoi punti"
2050  PRINT AT 12,14;st
2060  INPUT "Altra gara y/n ?";a$
2070  IF a$(1)="y" THEN RUN
2080  CLS : BORDER 7
2090  PRINT AT 12,14;"ciao"
```

GRAFICA IN MOVIMENTO

GOLD RUSH

Il vostro ruolo,in questo game della 'corsa all'oro' scritto da Neil Pellinacci,e' quello di recuperare i sei sacchi d'oro stivati nei sotterranei della banca e di portarli in salvo. I sotterranei dai quali attingere e il deposito da rifornire,sono pero' separati da un fiume che puo' essere attraversato passando su piccole dighe di comunicazione. Trasportati dal fiume sopraggiungono casualmente dei tronchi che danneggiano gradatamente le dighe fino ad interrompere il passaggio da una parte all'altra,alla luce di cio',dovete trasferire quanti piu' sacchi potete prima di finire nelle rapide.
I tasti di controllo sono :

Q = su
Z = giu'
I = sinistra
P = destra

Il vostro omino e' bianco quando deve caricare il sacco,mentre diventa giallo a carico avvenuto. Per prelevare il malloppo dovrete guidarlo fino sopra al sacco,mentre per scaricare dovrete entrare nella cassaforte. Entrambe le operazioni sono segnalate,oltre che dal cambiamento di colore dell'omino,anche da un chiaro beep sonoro. Avete a disposizione tre uomini per gara e quelli via via rimasti, vi sono segnalati nella parte superiore dello schermo.
Le travi,una volta provocato il danno,spariscono per cui,se non volete finire in acqua ed annegare,cercate di ricordarvi dove si trovino le falle onde poterle evitare. E' chiaro che ad ogni errore perdete uno degli omini a vostra disposizione. Una volta messi al sicuro tutti e sei i sacchi,si salta al livello superiore dove appaiono due vie alternative diverse dalle precedenti,ma anche dove i tronchi aumentano il loro numero fino a rendere praticamente impossibile il termine della gara. A questo punto la diga e' pressoche' inesistente per cui dovrete ricorrere ad un nuovo trucco che e' quello di saltare al volo sopra alla trave che

transita appena sopra o appena sotto; le prime volte sara' difficile,ma con un po' di allenamento ce la potete fare. Passando di tronco in tronco sara' possibile riguadagnare la riva opposta anche se in questo modo diventera' arduo accumulare punti. Il punteggio e' semplice,100 punti al raggiungimento dei sacchi,altrettanti al ritorno alla cassaforte,per cui se annegate al ritorno,non riceverete neanche la paga. Per titolo di cronaca,l'autore ha stabilito un record di 3300.
Il programma e' scritto,per la maggior parte,in BASIC ma fa uso di una routine in linguaggio macchina locata all' indirizzo 32530 che muove le travi a destra e a sinistra attraverso lo schermo fermandole all'impatto con la diga. I dati per il codice li trovate nelle ultime due righe del programma.
I caratteri da ridefinire sono : A per i sacchi d'oro,B per la cassaforte e C per il vostro omino.
Eccovi anche la struttura del programma :

100	: subroutine per stampare il punteggio
1000-1030	: preparazione del game
1040-1045	: inizializzazione di ogni game
1050-1100	: inizializzazione di ogni livello del game
1510-1560	: loop principale
1600-1630	: rileva le collisioni
1700-1740	: fine di un livello
1800-1820	: perdita di una routine omino
2000-2100	: routine di fine gara
6000-6650	: disegna le dighe attraverso il fiume
7000-7100	: disegna il fiume,la banca,il sotterraneo
8000-8100	: testata ed istruzioni
9000-9120	: POKE dei caratteri grafici
9200-9310	: POKE in memoria del codice macchina

Ed ecco il listato :

```
   5 REM A="A",B="B",C="C"
  10 CLEAR 32529: RANDOMIZE : GO
 TO 1000
  99 REM Punteggio
 100 PRINT AT 0,11-LEN STR$ S; I
NK 7; PAPER 2; BRIGHT 1;S: RETUR
N
1000 REM Predisposizione
1010 BORDER 2: PAPER 4: CLS : GO
 SUB 9000
```

```
1020 PRINT AT 0,0; INK 7; PAPER
2;"PUNTI "; BRIGHT 1;"00000"; BR
IGHT 0;" UOM "; BRIGHT 1;"3"; BR
IGHT 0;"  RECORD  "; BRIGHT 1;"0
0000"
1030 LET HS=0
1040 GO SUB 8000: PRINT AT 0,6;
PAPER 2; INK 7; BRIGHT 1;"00000"
: PRINT AT 0,16;"3"
1045 LET MM=0: LET MEN=3: LET S=
0: LET RN=.002
1050 LET SK=0: LET L=2: LET C=23
: LET G=7
1100 GO SUB 7000: GO SUB 6000
1500 REM LOOP
1510 LET L1=L: LET C1=C
1517 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GO TO 1555
1520 LET L=L+(A$="z")-(A$="q")
1530 LET C=C+(A$="p")-(A$="i")
1540 LET AT=ATTR (L,C): IF AT<>2
4 THEN GO TO 1600
1546 BEEP .0025,10
1550 PRINT AT L1,C1; PAPER 3; IN
K 0;" ";AT L,C; INK 6; PAPER 3;"
C"
1555 IF RND>RN THEN PRINT AT 7+I
NT (RND*13),30; INK 0; PAPER 0;"
 ": LET RN=RN-.00005
1560 LET Z=USR 32530: GO TO 1510
1600 IF AT=30 THEN IF G=7 THEN L
ET G=6: BEEP .1,20: LET S=S+100:
 GO SUB 100: LET SK=SK+1: GO TO
1550
1610 IF AT=31 THEN IF G=6 THEN B
EEP .1,40: LET G=7: LET S=S+100:
 GO SUB 100: IF SK=8 THEN GO TO
1700
1620 IF AT=45 THEN GO TO 1800
1625 IF AT=0 THEN GO TO 1546
1630 LET L=L1: LET C=C1: GO TO 1
550
1700 FOR A=-10 TO 20 STEP 5: BEE
P .1,A: BEEP .1,A-3: NEXT A
1710 FOR A=15 TO -10 STEP -5: BE
EP .1,A: BEEP .1,A-3: NEXT A: BE
EP .1,-15
1720 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER A/3;"
          ": NEXT A
1730 BEEP .1,20: BEEP .1,25: FOR
 A=1 TO 21: PRINT AT A,0; PAPER
0;"
      ": NEXT A
1740 GO TO 1050
1800 FOR A=10 TO -25 STEP -4: PR
INT AT L,C; PAPER 5; INK 0;"C";A
T L,C; PAPER 5; INK 5;" ": BEEP
.01,A: NEXT A
1805 PRINT AT L1,C1; PAPER 3; IN
K 0;" "
1810 LET MEN=MEN-1: PRINT AT 0,1
```

```
7010 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER 4;"
          ": NEXT A
7015 FOR A=6 TO 15: PRINT AT A,0
; PAPER 5; INK 0;"
                  ": NEXT A
7020 INK 0: PAPER 3: FOR A=1 TO
3: PRINT AT A,23;"        ": NEXT A
7030 PRINT AT 2,9;"
"; AT 3,9;"  "; AT 3,18;"  "; AT 4,9
;"     "; AT 4,18;"
7040 PRINT AT 5,13;"   "; AT 6,13;"
"; AT 5,21;"   "; AT 6,21;"  "
7050 PRINT AT 15,10;"   "; AT 16,18
;"
7060 PRINT AT 17,9;"            ";
AT 18,18;"     "; AT 19,23;"  "; A
T 20,14;"
7070 FOR A=19 TO 21: PRINT AT A,
9;"    ": NEXT A
7080 FOR A=19 TO 21: PRINT AT A,
8; INK 6;"AA": NEXT A: PRINT AT
2,25; INK 7;"B"
7100 RETURN
8000 REM Titolo
8005 BORDER 3
8010 FOR A=1 TO 21: PRINT AT A,0
; PAPER 6;"
          ": NEXT A
8012 DIM I(8): FOR A=1 TO 8: LET
 I(A)=A-1: NEXT A
8013 FOR A=1 TO 8: LET II=INT (R
ND*8)+1: LET AA=I(A): LET I(A)=I
(II): LET I(II)=AA: NEXT A
8015 GO TO 8030
8016 FOR A=1 TO 8: INK I(A): BOR
DER I(A): PRINT AT 4,7;"AAAAAAAA
AAAAAAAAA"
8020 PRINT AT 6,7;"AAAAAAAAAAAAA
AAAA"
8022 PRINT AT 5,7;"A";AT 5,24;"A
": BEEP .4,I(A)+10
8024 IF INKEY$<>"" THEN BORDER 2
: RETURN
8026 NEXT A: GO TO 8016
8030 PRINT AT 10,10; PAPER 0; IN
K 6; BRIGHT 1;" CORSA ALL'ORO "
8040 INK 0: PAPER 6: PRINT AT 12
,12;" TASTI ": PLOT 0,75: DRAW 9
6,0: PLOT 255,75: DRAW -96,0
8050 INK 1: PRINT AT 14,9;"q.....
.....SU";AT 15,9;"z.........GI
U"
8060 PRINT AT 16,9;"i.........S
IN";AT 17,9;"p........DEST"
8070 PAPER 6: INK 0: PLOT 0,24:
DRAW 255,0
8080 PRINT AT 19,6; PAPER 4; INK
 7; BRIGHT 1;" UN TASTO PER GIOC
ARE "
8090 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
```

TARANTULA

In questo complesso programma stilato da Malcon Young,vi trovate al buio in mezzo ad un campo e dovete combattere per cercare di salvare la vostra vita insidiata dalle fameliche tarantole. I ragni sopraggiungono dai bordi del campo in cerca di cibo e,voi siete fra questo,vi puntano addosso. Dal canto vostro,siete sistemati entro un carro armato col quale potete muovervi e siete equipaggiati di un laser e di una torcia elettrica la cui potenza va via via scemando.
Il resto delle istruzioni le trovate nel listato. Buon divertimento e....auguri.

```
   1 REM Caratteri grafici: REM
A="A", B="B", C="C", D="D", E="E
", F="F", G="G", H="H", I="I", J
="J", K="K"
   5 DIM p$(16): DIM w$(5,15): D
IM q(5)
   8 PRINT "Attendi un attimo.":
 GO SUB 8815: REM definizione ca
ratteri
  10 GO SUB 9000
  20 BORDER 5: PAPER 0: INK 7: C
LS
  30 PRINT AT y,x;t$
  35 PRINT INK 0; PAPER 5;AT 21,
2;"PUNTI=";score;AT 21,12;"RAGNI
=";nb;"  VITA=";lives
  40 LET a=x: LET b=y
  50 LET i$=INKEY$
  60 GO TO (i$<"1" OR i$>"8")*20
+70
  70 BEEP .05,0: GO SUB VAL i$*1
000
  80 PRINT AT b,a;" "; BRIGHT 1;
AT y,x; INK rk;t$
  90 GO SUB (RND<lev)*100+100
 100 GO TO (d$(y+1,x+1)="B")*390
+110
 110 LET cn=cn*(cn<n)+1
 120 GO TO (n>0)*85+40
 125 IF NOT s(cn,1) THEN GO TO (
n<1)*70+40
 130 LET sx=s(cn,1): LET sy=s(cn
,2)
 140 LET d$(sy,sx)=" "
 150 LET sy=sy+(sy<y+1)-(sy>y+1)
: LET s(cn,2)=sy
 160 LET sx=sx+(sx<x+1)-(sx>x+1)
: LET s(cn,1)=sx
 170 LET d$(sy,sx)="B"
 180 GO TO 40
 200 REM Nuova tarantula
 210 IF n=15 THEN LET lev=.05: R
```

```
LS
 720 PRINT AT 3,7;"CONGRATULAZIO
NI"''TAB 1;"Hai ucciso ";score/1
0;" tarantole"
 730 PRINT 'TAB 5;"Sei stato pro
mosso"
 740 LET rk=rk-1
 750 PRINT 'TAB 3;"al ";rk;" GRA
DO"
 760 RESTORE 8660: FOR m=1 TO 25
: READ n: BEEP .2,n: NEXT m
 770 PRINT 'TAB 2;"Puoi ora camb
iare"
 780 PRINT TAB 5;"esaltare il tu
o nuovo grado"
 790 PRINT ''"Ora controlli il "
;
 800 FOR c=6 TO rk STEP -1: READ
 n$: NEXT c
 810 PRINT BRIGHT 1; PAPER rk; I
NK 9;n$
 820 PRINT " tank"
 830 DIM d$(22,32): LET s=7: LET
 r=3: LET n=0: LET nb=0
 840 GO SUB 9250: PRINT AT 20,10
;"Premi un tasto": PAUSE 500
 850 BORDER 6: PAPER 0: INK rk:
CLS
 860 LET p=0: RETURN
1000 LET VD=(T$="E")-(T$="D")
1010 LET HD=(T$="C")-(T$="F")
1020 LET V=Y+1: LET H=X+1: LET w
th=1
1025 PAPER 6: INK 0:
1030 GO TO ABS vd*110+1040
1040 LET dt=(s*hd)
1050 LET d=h+dt: LET d=d OR (d<1
): LET d=d-(d>32)*(d-32)
1070 FOR t=h+hd TO d STEP hd
1080 LET ul=v-wth OR v-wth<1
1090 LET ll=(v+wth)-(v+wth>21)*(
v+wth-21)
1100 PRINT AT ul-1,t-1;d$(ul,t);
CHR$ 8;: IF ul>1 THEN PRINT OVER
 1;"J" AND hd=1;"I" AND hd=-1
1110 FOR w=ul+1 TO ll-1: PRINT F
LASH (d$(w,t)<>" ");AT w-1,t-1;d
$(w,t);: NEXT w
1120 PRINT AT ll-1,t-1;d$(ll,t);
CHR$ 8;: IF ll<21 THEN PRINT OVE
R 1;"H" AND hd=1;"G" AND hd=-1
1130 LET wth=wth+1: NEXT t
1140 GO TO 1230
1150 LET dt=(s*vd)
1160 LET d=v+dt: LET d=d OR (d<1
): LET d=d-(d>21)*(d-21)
1170 FOR t=v+vd TO d STEP vd
1180 LET ll=(h-wth) OR (h-wth<1)
1190 LET ul=(h+wth)-((h+wth-32)*
(h+wth>32))
1200 PRINT AT t-1,ll-1;d$(t,ll T
O ul):
```

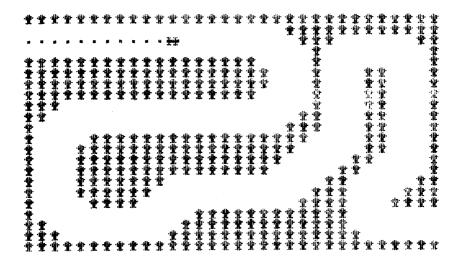
```
1202 IF ll>1 THEN PRINT OVER 1;A
T t-1,ll-1;"J" AND vd=1;"H" AND
vd=-1
1205 IF ul<32 THEN PRINT OVER 1;
AT t-1,ul-1;"I" AND vd=1;"G" AND
 vd=-1
1210 LET wth=wth+1
1220 NEXT t
1230 BEEP .2,5: PAPER 0: INK 7:
CLS : PRINT AT y,x;t$;
1240 PRINT INK 0; PAPER 5;AT 21,
0;"PUNTI=";score;AT 21,12;"RAGNI
";nb;"  VITA=";lives
1250 LET s=s-RND/3: RETURN
2000 LET VD=(T$="E")-(T$="D"): L
ET HD=(T$="C")-(T$="F")
2010 LET V=Y+1: LET H=X+1
2020 FOR T=1 TO R
2025 LET V=V+VD: LET H=H+HD
2030 LET V=V+(V<1)-(V>21): LET H
=H+(H<1)-(H>32)
2035 BEEP .05,10
2040 PRINT AT V-1,H-1;"K"
2050 GO TO (D$(V,H)<>" ")*20+206
0
2060 PRINT INK 0;AT V-1,H-1;"█":
 NEXT T
2070 LET r=r-(r>2)/10: RETURN
2080 FOR T=0 TO 7: BEEP .1,t: PR
INT INK t;AT V-1,H-1;"A";CHR$ 8;
: BEEP .1,t+7: PRINT INK 7-t;"B"
;CHR$ 8;: BEEP .1,t-7: NEXT t
2090 LET SCORE=SCORE+10: LET s=s
+RND/4: LET r=INT (s/1.5)+1
2100 FOR t=1 TO n: IF v=s(t,2) A
ND h=s(t,1) THEN GO TO 2120
2110 NEXT T: STOP
2120 LET s(t,1)=0: LET nb=nb-1
2130 LET d$(v,h)=" "
2140 PRINT INK 0; PAPER 5;AT 21,
0;"PUNTI=";SCORE;AT 21,12;"RAGNI
";nb;"  VITA=";LIVES
2150 LET lev=lev+0.01*(lev<.2)
2160 LET p=p+1: IF p=15 THEN GO
TO 700
2170 IF n=15 AND nb=0 THEN PRINT
 BRIGHT 1; PAPER 4; INK 0;AT 15,
0;"Attendi 2 secondi per l'onda
successiva.": GO SUB 9250
2190 RETURN
5000 LET T$="F"
5010 LET X=X-(X>0)
5020 RETURN
6000 LET T$="E"
6010 LET Y=Y+(Y<20)
6020 RETURN
7000 LET T$="D"
7010 LET Y=Y-(Y>0)
7020 RETURN
8000 LET T$="C"
8010 LET X=X+(X<31)
8020 RETURN
```

```
8500 REM DEFINIZIONE CARATTERI
8510 DATA 66,90,126,60,126,153,6
6,129
8520 DATA 129,155,126,60,126,153
,129
8530 DATA 0,126,60,66,66,60,126,
0
8540 DATA 16,16,146,254,206,254,
254,130
8550 DATA 130,254,254,230,254,14
6,16,16
8560 DATA 0,126,60,236,236,60,12
6,0
8570 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
8580 DATA 128,192,224,240,248,25
4,255
8590 DATA 255,127,63,31,15,7,3,1
,0
8600 DATA 255,254,252,248,240,22
4,192,128
8610 DATA 0,0,0,24,24,0,0,0
8615 RESTORE
8620 FOR d=97 TO 107
8625 FOR e=0 TO 7
8630 READ n: POKE USR CHR$ d+e,n
8640 NEXT e: NEXT d
8650 RETURN
8660 DATA 0,-1,-2,-1,1,1,1,0,0,0
,1,1,1,1,0,-2,0,1,1,1,0,-1,1,0,-
1
8670 DATA "GIALLO","CYAN","VERDE
","MAGENTA","ROSSO","BLU","NERO
"
9000 REM Testate
9010 RANDOMIZE RND*65535
9020 LET H$="A B A B A B A B A B
 A B A B A"
9030 INK 1: PAPER 5: BORDER 1: C
LS
9040 PRINT H$(2 TO 31);AT 0,0;
9050 FOR X=1 TO 11: PRINT OVER 1
;TAB 31;"AB": NEXT X
9060 PRINT AT 21,0;H$( TO 32)
9070 PRINT AT 10,10; BRIGHT 1; F
LASH 1;"TARANTOLA"
9080 LET m$="Ti trovi in una fos
sa buia grande circa quanto un c
ampo di calcio per combattere co
ntro le terribili tarantole le q
uali scendono in cerca di çibo.
Devi sterminare quelle piu' vora
çi per salvare la vita."
9090 LET m$=m$+" Possiedi un far
o e un laser e piloti un carro a
rmato che niente puo' contro il
morso delle tarantole."
9100 LET m$=m$+" Attenzione che
le tue armi combattono si le tar
antole,ma si consumano e il loro
 raggio d'azione diminuisce."
9110 LET m$="
" +m$+"
"
```

```
9120 PRINT INK 0; PAPER 6;AT 19,1;"PREMI 'e' PER LE ISTRUZIONI.";AT 20,1;"O UN TASTO PER PARTIRE"
9125 PAUSE 500
9130 FOR L=1 TO LEN M$-27: PRINT AT 15,2;M$(L TO L+27)
9140 IF INKEY$="e" OR INKEY$="E" THEN GO TO 9160
9150 PAUSE 10: NEXT L
9160 BORDER 4: PAPER 5: BRIGHT 0: CLS
9170 PRINT AT 5,2;"TASTI 5 - 8 PER MUOVERE IL     CARRO ARMATO.",,"TASTO '1' PER FAR LUCE",,"TASTO '2' PER SPARARE."
9180 DIM d$(21,32): DIM s(15,2)
9190 LET s=7: LET r=s/1.5+1
9200 LET x=INT (RND*32): LET y=INT (RND*21)
9210 LET score=0: LET lives=3: LET nb=0
9220 LET rk=7: LET t$="C"
9230 LET cn=n
9240 LET lev=.05: LET p=0
9245 GO SUB 9250: INPUT "Premi ENTER se sei pronto";r$: RETURN
9250 FOR z=1 TO 15
9260 LET sx=INT (RND*32)+1: LET sy=INT (RND*21)+1: LET o=RND
9270 IF o<0.5 THEN LET s(z,1)=sx: LET s(z,2)=20*(RND>.5)+1
9280 IF o>0.5 THEN LET s(z,2)=sy: LET s(z,1)=31*(RND>.5)+1
9290 NEXT z: LET n=nb
9300 RETURN
```

JUNGLE JOB

Questo gioco si svolge in due stadi successivi,il primo dei quali consiste nel condurre una canoa lungo un fiume impetuoso cercando di evitare gli spuntoni di roccia che sporgono dalle acque. Se ci finite contro,l'imbarcazione si rompe e voi finite in acqua dove venite divorati dai feroci pesci piranha. Nella seconda parte siete autisti e dovrete guidare la vostra Jeep che,ahime',e' rimasta senza freni ed ha l'acceleratore bloccato. Per curvare usate :

Q = su'
A = giu'
O = destra
P = sinistra

```
   1 REM ***JUNGLE JOB***
©Martin Jones & Andrew Sweetland
   2 REM EPISODIO 1
   3 GO SUB 9001: LET li=3
   4 POKE 23658,0
   5 FOR t=1 TO 3: BORDER 0: BRI
GHT 1: PAPER 5: INK 7: CLS : BRI
GHT 0
  10 FOR f=14 TO 21: PRINT AT f,
0; PAPER 1,,: NEXT f
```

```
  15 PRINT #1;AT 0,0; PAPER 1,,,
  20 PRINT AT 8,0; BRIGHT 1; INK 3;"[graphics]"
  30 FOR f=10 TO 13: PRINT BRIGHT 1;AT f,0; PAPER 3,,: NEXT f
  40 PRINT AT 1,29; BRIGHT 1; INK 6;"DE";AT 2,29;"FG"
  45 FOR f=15 TO 18: LET p=5+(RND*15): PRINT AT f,p; PAPER 1; INK 5;"HI";AT f,p+10;"HI": NEXT f: PRINT AT 20,RND*30; INK 6; PAPER 1;"HI"
  50 LET x=17: LET y=0
  55 IF y<=29 THEN IF ATTR (x,y)=14 OR ATTR (x,y+1)=14 OR ATTR (x,y+2)=14 THEN GO SUB 130
  60 PRINT AT x,y; INK 7; PAPER 1;"AB"
  70 LET y=y+1
  80 IF INKEY$="q" THEN IF (x>15 AND y<29) THEN IF ATTR (x-1,y)<>14 AND ATTR (x-1,y+1)<>14 AND ATTR (x-1,y+2)<>14 THEN PRINT AT x,y; PAPER 1; INK 7;"  ": LET x=x-1
  90 IF INKEY$="a" THEN IF (x<20 AND y<29) THEN IF ATTR (x+1,y)<>14 THEN IF ATTR (x+1,y+1)<>14 THEN IF ATTR (x+1,y+2)<>14 THEN PRINT AT x,y; PAPER 1; INK 7;"  ": LET x=x+1
  95 IF INKEY$="o" AND y<28 THEN LET y=y-.5
  96 OUT 254,0: OUT 254,16
  [illegible] FOR z=1 TO 10: NEXT z: IF y=30 THEN NEXT t: GO TO 105
  [illegible] GO TO 55
 100 REM FINE EPISODIO 1
 105 PRINT AT x,y; PAPER 1; INK 7;"AB": FOR f=50 TO 60: FOR g=0 TO 32: OUT 254,g+16: OUT 254,0: NEXT g: NEXT f
 110 GO TO 500
 120 REM OOPS!
 130 PRINT AT x,y; PAPER 1; INK 7;"JK": FOR f=0 TO 50: OUT 254,16: OUT 254,0: NEXT f: PRINT AT x+1,y+1; PAPER 1; INK 4;"CC";AT x-1,y+1; INK 7;"LM": LET li=li-1: IF li=0 THEN GO TO 8000
 140 FOR r=1 TO 500: NEXT r: GO TO
 500 REM EPISODIO 2
 505 CLS : PAPER 1: INK 4: CLS : FOR f=0 TO 21: PRINT "NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN": NEXT f
 510 FOR f=-50 TO 50: BEEP .01,f: NEXT f
```

```
 518 FOR f=1 TO 3: PRINT PAPER 4; INK 1;AT f,0;"  ": NEXT f
 520 FOR f=5 TO 6: PRINT AT f,19; PAPER 4; INK 1;" ";AT f,23;" ";AT f,28;" ": NEXT f
 525 FOR f=7 TO 12: PRINT AT f,23; PAPER 4; INK 1;" ";AT f,28;" ": NEXT f
 530 FOR f=3 TO 4: PRINT AT f,23; PAPER 4; INK 1;" ": NEXT f
 535 FOR f=8 TO 10: PRINT AT f,3; PAPER 4; INK 1;" ": NEXT f
 540 FOR f=10 TO 18: PRINT AT f,1; PAPER 4; INK 1;" ": NEXT f
 545 FOR f=15 TO 17: PRINT AT f,11; PAPER 4; INK 1;" ";AT f,25;" ": NEXT f
 550 FOR f=18 TO 20: PRINT AT f,3; PAPER 4; INK 1;" ";AT f,28;" ": NEXT f
 555 FOR f=13 TO 16: PRINT AT f,20; PAPER 4; INK 1;" ";AT f,27;" ": NEXT f
 560 PRINT PAPER 4; INK 1;AT 2,20;" ";AT 2,24;" ";AT 3,20;" ";AT 4,18;" ";AT 7,18;" ";AT 8,20;" ";AT 9,2;" ";AT 9,8;" ";AT 9,20;" ";AT 11,4;" ";AT 11,22;" ";AT 12,21;" ";AT 13,23;" ";AT 13,30;" "
 585 PRINT PAPER 4; INK 1;AT 14,10;" ";AT 14,23;" ";AT 14,26;" ";AT 16,10;" ";AT 16,21;" ";AT 16,28;" ";AT 17,4;" ";AT 17,9;" ";AT 18,11;" ";AT 18,25;" ";AT 19,2;" ";AT 19,11;" ";AT 19,25;" "
 570 LET x$="": LET x=2: LET y=0: LET d$="O"
 580 IF x=(18 AND y=31) OR (x=19 AND y=31) OR (x=20 AND y=31) THEN GO TO 7000
 581 IF ATTR (x,y)=12 THEN GO TO 8000
 583 PRINT AT x,y; PAPER 4; INK 0;" "
 585 OUT 254,0: OUT 254,16
 590 IF INKEY$="o" THEN LET x$="o": LET d$="Q"
 600 IF INKEY$="a" THEN LET x$="a": LET d$="P"
 610 IF INKEY$="q" THEN LET x$="q": LET d$="R"
 620 IF INKEY$="p" THEN LET x$="p": LET d$="O"
 630 PRINT AT x,y; PAPER 4; INK 0;" "
 640 IF x$="o" THEN LET y=y-1
 650 IF x$="p" THEN LET y=y+1
```

```
 660 IF x$="a" THEN LET x=x+1
 670 IF x$="q" THEN LET x=x-1
 680 GO TO 500
 700 GO TO 800
 800 REM OOOPS!
 810 PRINT AT x,y; INK 2; FLASH
1;"▒"; FLASH 0;AT x-1,y; PAPER 4
; INK 0;"LM": FOR f=0 TO 50: OUT
 254,16: OUT 254,0: NEXT f: LET
li=li-1: IF li>0 THEN FOR r=0 TO
 500: NEXT r: GO TO 500
 820 IF li<=0 THEN GO TO 8000
7000 REM SUCCESS!!
7010 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PRINT AT 10,8;"CONGRATULAZI
ONI!";AT 12,0;"HAI PERCORSO IL C
AMMINO NELLA";AT 13,10;"JUNGLA!!
"
7020 FOR f=0 TO 30: BEEP .01,f:
BEEP .01,-f: NEXT f
7030 GO TO 8050
7040 STOP
8000 REM ERRORE!!
8010 RESTORE : BORDER 0: PAPER 0
: INK 7: CLS
8020 PRINT AT 10,1;"HA! HA! BROC
CO! HAI USATO TUTTE LE POSSIBILI
TA' A DISPOSIZIONE!"
8030 FOR f=1 TO 12: READ a,b: BE
EP a,b: NEXT f
8040 DATA .5,-5,.5,-5,.5,0,.5,0,
.5,2,.5,2,.5,5,.5,10,.5,15,.5,20
,.5,25,2,-20
8050 PRINT AT 16,0;"VUOI RIPROVA
RCI ? (y/n)"
8060 IF INKEY$="y" THEN LET li=3
: GO TO 5
8070 IF INKEY$="n" THEN PRINT US
R 0
8080 GO TO 8060
8090 STOP
8999 STOP
9000 REM UDG DATA
9001 RESTORE 9000: FOR f=0 TO 15
9: READ a: POKE USR "a"+f,a: NEX
T f
9010 DATA 0,0,1,1,48,96,127,63
9020 DATA 0,0,192,192,134,131,25
5,254
9030 DATA 240,56,188,252,124,63,
6,4
9040 DATA 0,0,0,3,15,15,31,31
9050 DATA 0,0,0,192,240,240,248,
248
9060 DATA 31,31,15,15,3,0,0,0
9070 DATA 248,248,240,240,192,0,
0,0
9080 DATA 0,0,0,1,3,7,31,63
9090 DATA 0,0,0,192,192,224,240,
240
9100 DATA 0,24,48,56,28,14,7,2
9110 DATA 0,12,6,14,28,56,112,64
```

```
9120 DATA 0,234,170,238,0,0,0,0
9130 DATA 0,234,142,234,0,0,0,0
9140 DATA 24,60,126,60,24,24,60,
0
9150 DATA 0,238,68,255,255,68,23
,0
9160 DATA 90,126,90,24,90,126,90
24
9170 DATA 0,119,34,255,255,34,11
0
9180 DATA 24,90,126,90,24,90,126
0
9190 DATA 0,6,70,0,0,48,248,254
9200 DATA 0,0,0,24,24,0,0,0
9210 RETURN
```

DODGE

In questa prova di abilita',voi siete rappresentati da un asterisco e dovete evitare i blocchi neri che vi si presentano all'improvviso sempre piu' vicini terrorizzandovi e cercando di intrappolarvi. Dato il RUN,vi sara' chiesto il grado di difficolta' da 1 a 100 con i numeri piu' alti a rappresentare i livelli piu' facili.. . Lasciate il livello 1 ai superesperti. Muovetevi con i consueti tasti cursore.

```
  20 INPUT "Per muovere usa i ta
sti cursore Difficolta'
              1(difficile)   100(fa
cile)";p
  30 BORDER 4: LET x=10: LET y=1
5: LET s=0: LET a=53
  40 PRINT "": POKE 23692,255
  50 IF SCREEN$ (x,y)="_" THEN G
O TO 160
  60 PRINT AT x,y;"*": LET s=s+1
  70 PRINT AT x+INT (RND*3)-1,y+
INT (RND*3)-1; INVERSE 1;"_"
  80 PAUSE p
  90 IF CODE INKEY$<53 OR CODE I
NKEY$>56 THEN GO TO 40
 100 LET a=CODE INKEY$
 110 IF a=53 AND y>0 THEN LET y=
y-1
 120 IF a=54 AND y<20 THEN LET x
=x+1
 130 IF a=55 AND x>0 THEN LET x=
x-1
 140 IF a=56 AND y<30 THEN LET y
=y+1
 150 GO TO 40
 160 PRINT "[illegible] i tuoi punti
";s: PAUSE 500: INPUT "ENTER PER
 ALTRA GARA ";a$: CLS : RUN
```

DUEL CABBAGEWAY

E'uno strano,corto programma messo a punto da Neal Cavalier - Smith in cui vi trovate impegnati a piantare cavoli!. Guadagnate un punto per ogni cavolo piantato,ma ne perdete 10 se avete la pretesa di disporli sui tetti delle case. Vi vengono sottratti invece tre soli punti se l'ortaggio finisce addosso alla casa o sotto uno degli alberi,provare per credere.

```
3 LET a=0
4 PAPER 0: INK 7: BORDER 0
5 PRINT "[illegible] DUEL -CABBAGEWAY"
6 PRINT "Guadagni 1 punto a ogni cavolo piantato,ma ne perdi 10 se lo pianti sulla cima dei pali e 3 se li metti sulle case(attento ai tetti) o sotto gli alberi."
10 LET a$="█   █": LET s=0: LET h=0
20 DIM b$(12,32)
30 LET c$=""
40 FOR x=1 TO 12
50 LET c$=c$+" "
60 LET b$(x)=c$+a$
70 NEXT x
80 LET y=13
90 LET x=(RND*12+1)
100 PRINT AT 20,12; FLASH 1;"START"
110 PRINT AT 21,0: PRINT INK 5; b$(x)
120 LET x=x+(RND*2-1)
125 LET s=s+1
130 IF x>12 THEN LET x=x-1
140 IF x<1 THEN LET x=x+1
145 IF INT x=5 AND y=12 OR y=10 THEN PRINT AT 20,4; INK 2;"▄█▄": PRINT AT 21,4; INK 7;"█▄": LET s=s-2
146 IF INT x=9 AND y=14 THEN PRINT AT 20,20; INK 4;"▄█▄": PRINT AT 21,20; INK 4;"█▀": LET s=s-3
150 IF INKEY$="5" THEN LET y=y-1
160 IF INKEY$="8" THEN LET y=y+1
170 IF SCREEN$ (11,y)<>" " THEN GO TO 220
```

```
 180 PRINT AT 11,y; INK 4;"@"
 190 POKE 23692,256
 200 GO TO 110
 220 BEEP 1,1: LET h=h+1: LET s=
s-100: IF h=3 THEN PRINT "Punti="
;s: FOR x=1 TO 10: LET z=TAN x:
 NEXT x: PAUSE 50: RUN
 230 GO TO 110
1450 IF INT x=6 AND y=12 OR y=10
 THEN PRINT AT 20,4; INK 2;"▀▀"
: PRINT AT 21,4; INK 7;"▙▟": LE
T s=s-2
```

GHOST CHASE

Questo game e' una divertente fuga da un mostro che vi insegue ovunque vi dirigiate,se vi prende siete morti. L' unico riparo di cui potete godere e' una serie di mine sparse qua e la' per il campo che pero' sono fatali anche a voi. Per soppravvivere dovete farvi rincorrere dal mostro facendolo pero' incappare negli ordigni : solo a questo punto esso esplode ed il punteggio si incrementa. Il programma svolge le azioni ad un ritmo abbastanza sostenuto e cio' introduce un certo grado di difficolta' che rende piu' interessante la disputa.

```
   1 GO SUB 600
   2 GO SUB 800
   3 LET q=0: LET s=0: LET p=6:
LET h=0
   5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  10 LET a=INT (RND*18)+2
  15 PLOT 38,0: DRAW 205,0: DRAW
 0,160: DRAW -205,0: DRAW 0,-160
  20 LET b=INT (RND*12)+10
  30 LET x=2*(INT (RND*8))+2
  40 LET y=2*(INT (RND*10))+10
  43 LET e=2*(INT (RND*6))+6: LE
T f=2*(INT (RND*8))+10
  44 IF e=x OR e=a OR f=y OR f=b
 THEN GO TO 45
  45 PRINT AT e,f; PAPER 2;"X"
```

```
  46 IF q=p THEN GO TO 49
  47 LET q=p: FOR z=0 TO 7-p: GO TO 45: NEXT z
  49 IF y>29 THEN LET y=29
  50 PRINT AT x,y; INK 5;CHR$ 156: LET v=x: LET w=y
  55 REM CHR$ (156) e' l'omino definito
  60 PRINT AT a,b; INK 6;CHR$ 144: LET c=a: LET d=b
  65 REM CHR$ (144) is a user defined ghost
  70 LET a=a-(x<a)+(x>a)
  80 LET b=b-(y<b)+(y>b)
  85 :
  90 LET x=x+2*(INKEY$="6")-2*(INKEY$="7")
  95 LET x=x+2*(x<1)-2*(x>20)
 100 LET y=y+2*(INKEY$="8")-2*(INKEY$="5")
 105 LET y=y+2*(y<5)-2*(x>29)
 110 PRINT AT v,w;" ";AT c,d;" "
 115 IF a=x AND b=y THEN GO TO 400
 120 IF SCREEN$ (a,b)="X" THEN GO TO 200
 130 IF SCREEN$ (x,y)="X" THEN GO TO 300
 140 GO TO 49
 200 PRINT AT a,b; FLASH 1;CHR$ 145
 205 REM CHR$ (145) e' il pop definito
 210 FOR d=2 TO 40 STEP 4
 211 BEEP d/800,-15
 212 NEXT d
 213 PRINT AT a,b;" "
 215 LET s=s+10
 217 PRINT AT 10,0; PAPER 4; FLASH 1;"PUNTI"
 218 PRINT AT 12,0; FLASH 1; PAPER 0;s
 220 GO TO 10
 300 PRINT AT x,y; FLASH 1;"B"
 310 FOR d=20 TO 1 STEP -1
 311 BEEP d/800,25
 312 NEXT d
 315 PRINT AT x,y;" "
 316 LET p=p-1: IF p=0 THEN GO TO 500
 320 GO TO 10
 400 PRINT AT x,y; FLASH 1;"B"
 410 FOR d=1 TO 10
 411 BEEP .01,INT (RND*60)-25
 412 NEXT d
 415 PRINT AT x,y;" ": PRINT AT e,f;" "
 416 LET p=p-1: IF p=0 THEN GO TO 500
 420 GO TO 10
 500 PAPER 1: FLASH 1: CLS
 510 PRINT AT 10,12;"  HAI   ";A
```

```
T 12,13;"FINITO"
 510 FOR N=40 TO -20 STEP -1
 515 BEEP 0.01,N
 517 NEXT N
 520 FOR d=1 TO 200: NEXT d
 530 FLASH 0: CLS
 535 PAPER 0: CLS
 540 IF h$<s THEN LET h$=s
 550 PRINT AT 5,10; PAPER 3;" R
ECORD ";h$;AT 10,0; PAPER 6; I
NK 0;"PREMI UN TASTO PER GIOCARE
"
 560 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GO TO 560
 580 LET p=6: LET s=0
 590 GO TO 8
 600 FOR n=0 TO 7
 610 READ d: POKE USR "a"+n,d
 620 NEXT n
 630 DATA 28,62,42,107,127,127,1
0
 700 FOR n=0 TO 7
 710 READ d: POKE USR "b"+n,d
 720 NEXT n
 730 DATA 145,62,0,195,0,74,137,
0
 800 FOR n=0 TO 7
 710 READ d: POKE USR "m"+n,d
 720 NEXT n
 730 DATA 8,28,8,62,8,8,20,34
 790 RETURN
 800 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
 808 PRINT TAB 5; INK 6; FLASH 1
;"H O S T C H A S E"
 810 PRINT '''Devi muovere il tu
o uomo (";INK 5;CHR$ 156;INK 7
;") per lo schermo onde dirotta
re il mostro (";INK 6;CHR$ 144;
INK 7;") che ti insegue, addos
so le bombe (";PAPER 2;" ";PA
PER 0;"). Ma stai attento che il
mostro ti da' la caccia. Hai 6
possibilita'.        Buona fo
rtuna"
 820 PRINT '"   UN TASTO  "5","-","
8" PER MUOVERE NELLA DIREZIONE
VOLUTA"
 830 PRINT ' FLASH 1;"Un tasto p
er continuare"
 840 LET a$=INKEY$: IF INKEY$=""
THEN GO TO 840
 850 RETURN
```

FROG ON A LOG

Ovvero...la rana sulla trave. E' questo un altro impegnativo programma scritto da Malcom Young che impiega tecniche speciali di programmazione come la routine di 'scroll' orizzontale a sinistra composta in linguaggio macchina. Normalmente il computer non riconosce gli UDG dallo SCREEN$,tant'e' vero che il sistema piu' usato e' quello di ricorrere alla funzione ATTR. In questo programma, invece,l'autore ha escogitato una via che permette alla funzione SCREEN$ di operare in maniera normale facendo puntare la variabile di sistema CHARS alla memoria degli UDG: lo si puo' notare alle linee comprese tra la 300 e la 490 le quali fanno in modo che il programma riconosca i caratteri definiti dall'utente comprese quelli non lampeggianti e con luminosita' regolare.
Il programma gira indifferentemente sia sul 16 K che sul 48 K senza necessita' di alcuna modifica.
Il game consiste nel catturare piu' insetti possibile, spostando la rana con i tasti 'I' e 'P' e facendola saltare con CAPS SHIFT. Dovete stare attenti pero' a non uscire dallo schermo e a non cadere dalla trave oltre che a non farvi prendere dal ragno il che significherebbe la vostra morte.
Ogni round parte con 200 unita' di energia la quale cala lentamente a zero,se questo viene raggiunto,la rana deperisce e muore.
Appaiono anche delle farfalle,per ognuna presa ottenete 10 punti di energia piu' 50 di premio. Al momento del salto alla farfalla avete solo il 50% di possibilita' proprio perche' il salto stesso e' piu' difficoltoso.
Il programma e' soggetto ad aggiunte,ad esempio potete inserire anche il grado di difficolta' cambiando la forma ed il numero delle travi : anche qui' provare per credere.

```
  1 REM a=   b=B c=C d=D e=E f=F
        gh=GH ij=IJ lm=LM
 10 REM la rana sul tronco
 20 DEF FN r(x)=INT (RND*x)+1
 30 CLEAR USR "a"-43
 40 GO SUB 9000: REM udg
 45 GO SUB 9110
 50 GO SUB 8000: REM display
 60 GO TO 500
```

```
  70 POKE 23606,0: POKE 23607,60
  80 PRINT AT 0,0; BRIGHT 1; INK
 7; PAPER 2;"PUNTI: ";sc;TAB 11;
"ENERGIA: ";en;TAB 24;"RANE: ";f
rog
  90 RETURN
 100 REM lettura della tastiera
 110 LET k=PEEK 23560
 120 LET x=x+(k=80)-(k=73)
 130 IF x<1 OR x>31 THEN GO TO 3
0
 140 LET k=IN 65278
 145 GO TO (k=254 OR jp)*ds+150
 150 PRINT AT y,x-1;" b "
 160 IF NOT POINT (x*8,31) THEN
GO TO 450
 165 RETURN
 170 REM salto
 180 LET jp=1: LET bp=10: LET ds
=400: PRINT AT y,x-1;"   "
 190 POKE 23606,lw: POKE 23607,h
h
 200 FOR l=0 TO 1
 210 LET y=y-jp
 215 GO TO (y=17)*180+220
 220 IF SCREEN$ (y,x)>"f" THEN G
O TO 300
 230 PRINT AT y-1,x;"a" AND jp<0
;AT y,x;"c";AT y+1,x;"d";AT y+2,
x;"a" AND (jp>0 AND y<16): BEEP
.005,bp
 240 NEXT l
 250 LET bp=bp+jp
 270 LET jp=jp-2*(y<3)+(y>18)
 280 POKE 23606,0: POKE 23607,60
 290 RETURN
 300 LET a$=SCREEN$ (y,x)
 310 IF a$="i" OR a$="j" THEN LE
T e=(y-1)*32+x-2: LET i$(e TO e+
2)="   ": GO TO 350
 320 IF a$="g" OR a$="h" THEN LE
T b=0: LET en=en+10: LET sc=sc+3
0: GO TO 350
 330 FOR z=20 TO 30: BEEP .05,-z
: BEEP .1,-z-.5: NEXT z
 340 LET frog=frog-1: LET s=0: B
EEP 1,-10: IF NOT frog THEN GO T
O 1000
 345 LET en=200: GO TO 8000
 350 LET sc=sc+10: LET jp=-1
 360 BEEP .5,10
 370 GO SUB 70
 380 RETURN
 400 IF SCREEN$ (18,x)<>"e" THEN
 GO TO 450
 410 GO SUB 8080
 420 PRINT AT y-1,x;"c";AT y,x;"
d"
 430 PRINT AT 16,x-1;"aaa";AT 17
,x;"b"
 440 RETURN
 450 BEEP .05,-5
```

```
 460 PRINT AT 16,x;" ";AT 17,x;"
C";AT 18,x;"D"
 470 BEEP .05,-5
 480 PRINT AT 17,x;" ";AT 18,x;"
C": BEEP .1,-5: PRINT AT 18,x;"
"
 490 GO TO 330
 500 REM routine principale
 510 IF RND>.05 THEN GO TO 560
 520 LET st=32*(FN r(6)+9)-1
 530 LET i$(st TO st+1)="IJ"
 560 PRINT AT 1,0; INK 1;i$
 570 LET i$=i$(3 TO )
 580 LET x=x-NOT jp: LET l=USR m
c
 600 BEEP .005,10
 610 GO SUB 100
 620 GO TO (NOT b)*40+630
 630 LET d=FN r(4): LET b=b-1
 640 LET by=by+(d=1)-(d=2): LET
bx=bx+(d=3)-(d=4)
 650 LET by=by-(by>15)+(by<1): L
ET bx=bx+(bx<0)-(bx>30)
 660 PRINT AT by,bx; INK 2; OVER
 1;"GH"
 670 IF NOT b THEN LET b=(RND>.9
)*(FN r(20)+5): IF b THEN LET by
=FN r(15)+1: LET bx=FN r(30)
 680 REM ragni
 690 LET s=s+(RND>.4)*((s<x)-(s>
x))
 700 PRINT INK 0;AT 16,0;q$;AT 1
6,s;"LM"
 710 IF y>15 AND (x=s OR x=s+1)
THEN GO TO 810
 720 LET en=en-1
 730 PRINT AT 0,19; BRIGHT 1; IN
K 7; PAPER 2;en;" "
 740 IF en<0 THEN PRINT PAPER 2;
AT 8,7; FLASH 1;"Fine Energia!":
GO SUB 300
 750 GO SUB 100
 760 GO TO 500
 810 PRINT INK 0;AT 16,s;"  ";AT
17,s;"LM"
 820 FOR z=0 TO 1 STEP .1
 830 BEEP z,-z*10: NEXT z
 840 GO SUB 340
 850 GO TO 500
1000 REM tavola punti
1010 GO SUB 5000: GO SUB 70
1020 IF sc<=hs THEN GO TO 1050
1030 INPUT "Hai fatto il nuovo r
ecord!","Batti il tuo nome. "; L
INE n$
1040 LET hs=sc
1050 DIM a$(1)
1060 INPUT "Vuoi giocare ancora?
";a$
1070 IF a$="n" OR a$="N" THEN PO
KE 23693,56: PRINT AT 20,10;"OK,
giocherai tra poco.": PAUSE 50:
```

COME BACK

Ovvero c'e' il rientro.Finita la giornata di lavoro,dovete rientrare a casa,ma per far cio' e' necessario attraversare una strada ad alta intensita' di traffico per guadagnare il marciapiede opposto.Oltre ai consueti veicoli come auto,camion e motociclette dovrete vedervela anche con tram, robots e mostri.
E' un game ad alta risoluzione grafica che mette a dura prova i vostri riflessi in quanto dovete far rientrare ben quattro omini per ogni round.Se fallite tre prove consecutive,la gara termina ed il computer vi chiede se volete fare un altro tentativo.Battete ora il programma e occhio a non farvi investire.

```
   10 REM Rientro
   20 REM =======
   30 LET z=50010: LET x=50070: L
ET v=50001: LET w=50068: LET hs=
0: PAPER 0: BORDER 0: CLS : GO T
O 80
   40 POKE w,3: LET j=USR x: POKE
 w,3: LET j=USR x: POKE v,5: LET
 j=USR z
   50 POKE w,7: LET j=USR x: POKE
 w,7: LET j=USR x: POKE w,7: LET
 j=USR x: POKE v,9: LET j=USR z:
 POKE v,9: LET j=USR z
   60 POKE w,11: LET j=USR x: POK
E v,15: LET j=USR z: POKE v,15:
LET j=USR z: POKE w,17: LET j=US
R x: POKE w,17: LET j=USR x
   70 RETURN
   80 RESTORE 90: FOR n=50010 TO
50066: READ a: POKE n,a: NEXT n:
 FOR n=50070 TO 50126: READ a: P
OKE n,a: NEXT n
   90 DATA 58,81,195,7,7,7,71,62,
175,152,50,81,195,30,8,205,119,1
95,58,81,195,61,50,81,195,29,32,
243,201,22,32,205,137,195,203,30
,35,21,32,250,208,205,137,195,20
3,254,201,58,81,195,71,14,0,205,
170,34,201
  100 DATA 58,148,195,7,7,7,71,62
,175,152,50,148,195,30,8,205,179
,195,58,148,195,61,50,148,195,29
,32,243,201,22,32,205,197,195,20
3,22,43,21,32,250,208,205,197,19
5,203,198,201,58,148,195,71,14,2
55,205,170,34,201
  110 GO TO 440
  120 RESTORE 130: FOR n=USR "a"
```

```
TO USR "q"+7: READ a: POKE n,a:
NEXT n
  130 DATA 24,60,60,24,126,24,36,
36,0,3,4,4,63,33,45,12,0,224,48,
24,252,132,180,48,0,7,12,24,63,3
3,45,12,0,192,32,32,252,132,180,
48
  140 DATA 12,4,60,204,255,56,214
,198,48,32,60,51,255,28,107,99,1
55,17,33,255,255,255,223,28,255,2
55,255,255,255,254,255,28
  150 DATA 255,255,255,255,255,12
7,255,56,240,136,132,255,255,255
,251,56,56,56,16,124,16,40,40,40
,28,62,127,73,73,127,99,85
  160 DATA 195,255,90,102,102,90,
255,195,255,255,195,195,195,
255,255,255,219,219,219,219,219,
255,147,0,0,204,51,204,0,0,0
  170 LET r=0: LET I=3: LET s=0:
LET a=19: LET b=15
  180 PRINT AT 0,0; INK 7; PAPER
1;"   PUNTI=     HI=     OMINI=  "
  190 PRINT AT 1,0; INK 1;"PPPPP
PPPPPP PPPPPPP PPPPPP PPPPP"
  200 PRINT AT 3,0; INK 4;" N    N
      N    N       N         N  N  ";AT 5,
0; INK 3;"00000    00000   00000
 00000 "
  210 PRINT AT 7,0; INK 5;" M      M
    M      M  M   M      ";AT 9,0; INK
7;"   L  L   L   L  L    L   LL       L   L
"
  220 PRINT AT 11,0; INK 3;"    00
000    00000    00000    00000";AT
13,0; INK 0; PAPER 4;"
                                  "
  230 LET a$="QQQQQQQQQQQQQQQQQQQQ
QQQQQQQQQQQQ": INK 2: PRINT AT
2,0;a$;AT 4,0;a$;AT 6,0;a$;AT 8,
0;a$;AT 10,0;a$;AT 12,0;a$
  240 INK 7: PRINT AT 14,0;"-----
---------------------------";AT
16,0;"==========================
======";AT 18,0;"--------------
-------------------"
  250 PRINT AT 15,0; INK 6;" DE
 G G         DE   JK   DE    G   DE";AT 1
7,0; INK 5;" F     BC          HI   BC
 F      BC      HI"
  260 FOR n=19 TO 20: PRINT AT n,
0; PAPER 4;"
                    ": NEXT n: PRINT AT
21,0; PAPER 2; INK 7;"     R     I     E
   N     T     R     O     !     !     "
  270 LET a1=a: LET b1=b: PRINT I
NK 7; PAPER 1;AT 0,16;hs;AT 0,29
;I
  280 PRINT AT 0,8; PAPER 1; INK
7;s: BEEP .001,(RND*20)+30: PRIN
T INK 8; PAPER 8;AT a,b;"  ": GO
```

```
SUB 40
 290 IF SCREEN$ (a1,b1)<>" " THE
N GO TO 360
 300 IF a1=1 THEN IF b1=5 OR b1=
12 OR b1=19 OR b1=26 THEN GO TO
390
 310 IF a1=1 THEN GO TO 360
 320 PRINT AT a1,b1; PAPER 8; IN
K 8;"A": LET a=a1: LET b=b1
 330 IF INKEY$="0" THEN LET a1=a
1-2: LET s=s+10: BEEP .003,50
 340 LET b1=b1+(INKEY$="2" AND b
1<31)-(INKEY$="1" AND b1>0)
 350 GO TO 280
 360 FOR n=1 TO 50: PRINT AT a1,
b1; OVER 1; INK 8;"A": BEEP .005
,n/2: BEEP .001,RND*60: NEXT n:
OVER 0
 370 BEEP 1,-30: LET I=I-1: PRIN
T AT 0,29; PAPER 1; INK 7;I: IF
I=0 THEN GO TO 420
 380 LET a=19: LET b=15: GO TO 270
 390 PRINT AT a,b; INK 8;" ": FO
R n=1 TO 4: FOR m=0 TO 6: PRINT
AT a1,b1; INK m;"A": BEEP .005,m
: BEEP .003,m*2: NEXT m: NEXT n:
 LET s=s+100: LET r=r+1: IF r=4
THEN GO TO 410
 400 GO TO 380
 410 FOR n=0 TO 30: BEEP .005,n:
 BEEP .001,n*2: BEEP .002,n*2: N
EXT n: LET r=0: LET s=s+150: LET
 a=19: LET b=15: GO TO 180
 420 FOR n=1 TO 100: NEXT n: FOR
 n=-10 TO -20: BEEP .5,n: NEXT n
: IF s>hs THEN LET hs=s: BEEP .0
5,10: BEEP .05,20: BEEP .05,30:
PRINT #0; FLASH 1;"NUOVO RECORD
!!!!!"
 430 FOR n=1 TO 500: NEXT n
 440 BEEP .1,10: CLS : PRINT PAP
ER 2; INK 7;AT 0,0;"         R I E
 N T R O ! !   "
 450 PRINT AT 3,0; INK 4;"Devi r
incasare ponendo l'omino  negli
appositi spazi che sono   in tut
to quattro."
 460 PRINT ''' INK 5;"Questa ope
razione,pero',non e'  semplice c
ome sembra poiche'    devi attra
versare una strada    trafficati
ssima e delle corsie  entro le q
uali si muovono tram, mostri e r
obot."
 470 PRINT ''' INK 7;"USA:     1-p
er andare a sinistra          2-p
er andare a destra            0-p
er attraversare"
 480 PRINT AT 21,0; PAPER 1; INK
 7;"    Premi un tasto per giocare
   ": PAUSE 0: BEEP .05,10: BEE
P .05,15: CLS : GO TO 120
```

BOWLING

Il tempismo e' l'elemento principale di questo game poiche' si tratta di lanciare la palla al centro della serie dei birilli situati in fondo al corridoio.Se il lancio e' perfetto,fate 'strike' ed ottenete il massimo dei punti, viceversa avete a disposizione un secondo tiro per cercare di incrementare il vostro bottino.Potete giocare da soli oppure assieme ad altri concorrenti con diversi gradi di difficolta'.Si consiglia di iniziare col livello piu' basso.

```
   1 LET n$="": LET hs=0: PAPER
0: BORDER 0: INK 6: CLS : FOR n=
USR "a" TO USR "b"+7: READ a: PO
KE n,a: NEXT n
   2 CLS : PRINT AT 0,10;"BOWLIN
G";AT 1,10;"▀▀▀▀▀▀▀";AT 2,5; INK
 4;"La gara ha 10 rounds
    con due tentativi ognuno";AT
 10,0; FLASH 1;"
                SCEGLI IL LIVEL
LO              1-lento   2-medi
o   3-veloce
                ": PAUSE 0: IF I
NKEY$="1" OR INKEY$="2" OR INKEY
$="3" THEN GO TO 4
   3 BEEP 1,-20: GO TO 2
   4 LET p=(VAL INKEY$)*2: IF p=
2 THEN LET p=1: POKE 23560,13
   5 PRINT AT 20,5;"GIOCATORI (1
 - 6)": PAUSE 0: IF INKEY$>"6" O
R INKEY$<"1" THEN BEEP 1,-20: GO
 TO 5
   6 LET u=VAL INKEY$
   7 DIM q(6): DIM s(6)
   8 LET s(1)=0: LET s(2)=0: LET
 s(3)=0: LET s(4)=0
   9 LET s(5)=0: LET s(6)=0
  10 PRINT AT 15,3;"Premi f per
lanciare la palla": PAUSE 50
  11 GO SUB 2000
  94 FOR r=1 TO 10: FOR q=1 TO u
  95 CLS : LET j=0: LET g=0: LET
 a=0: LET b=0: LET c=0: LET d=0:
 LET e=0: LET f=0
  96 PRINT AT 2,2; INK 2;"PLAYER
1: ";s(1);AT 4,2; INK 4;"PLAYER
2: ";s(2);AT 6,2; INK 6;"PLAYER
3: ";s(3);AT 8,2; INK 5;"PLAYER
4: ";s(4);AT 10,2; INK 7;"PLAYE
R 5: ";s(5);AT 12,2; INK 3;"PLAY
ER 6: ";s(6)
  97 PRINT AT 17,2; INK 2; BRIGH
T 1;"ROUND: ";r
```

```
  99 PRINT AT 0,0;"BOWLING";AT 1
,0;"        "
 100 PLOT 159,0: DRAW 0,175
 110 PLOT 248,0: DRAW 0,175
 111 PRINT AT 15,0;"REC.:  ";hs;"
di: ";AT 16,0;n$
 112 PRINT AT 2*q,1;"*"
 115 INK 6: LET y=0: LET x=0
 120 PRINT AT 1,22;"A A A A";AT
3,23;"A A A";AT 5,24;"A A";AT 7,
25;"A"
 125 FOR w=1 TO 2: PAUSE 25
 130 FOR n=21 TO 29: PRINT AT 21
,n;"B": PRINT AT 21,n-1;" ": IF
PEEK 23560=102 THEN GO TO 500
 135 IF p=1 THEN PAUSE 1
 140 NEXT n: FOR n=28 TO 21 STEP
-1: PRINT AT 21,n;"B": PRINT AT
21,n+1;" ": IF PEEK 23560=102 T
HEN GO TO 500
 145 IF p=1 THEN PAUSE 1
 150 NEXT n: GO TO 130
 500 FOR m=20 TO 0 STEP -1: BEEP
.001,20: PRINT AT m,n;"B"
 505 IF p=1 THEN PAUSE 1
 510 PRINT AT m+1,n;" "
 515 GO SUB (3000+(n-21)*100)
 520 NEXT m
 530 PRINT AT 0,21;"          "
 538 PRINT AT 2*q,0;"*"
 539 POKE 23560,13
 540 NEXT w
 541 IF g=1 AND j=1 THEN LET s(q
)=s(q)+30: GO SUB 1500: NEXT q:
NEXT r
 542 IF g=1 AND j=0 THEN LET s(q
)=s(q)+15: GO SUB 1600: NEXT q:
NEXT r
 543 IF a=1 THEN LET s(q)=s(q)+1
 544 IF b=1 THEN LET s(q)=s(q)+3
 545 IF c=1 THEN LET s(q)=s(q)+6
 546 IF d=1 THEN LET s(q)=s(q)+6
 547 IF e=1 THEN LET s(q)=s(q)+3
 548 IF f=1 THEN LET s(q)=s(q)+1
 550 IF a=1 AND b=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 551 IF a=1 AND c=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 552 IF b=1 AND c=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 553 IF b=1 AND d=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 554 IF c=1 AND e=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 555 IF c=1 AND d=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 556 IF d=1 AND e=1 THEN LET s(q
)=s(q)-3
 557 IF d=1 AND f=1 THEN LET s(q
)=s(q)-1
 558 IF e=1 AND f=1 THEN LET s(q
```

```
) =a(q)-1
6550 LET j=0
6560 BEEP .25,0: BEEP .25,1: BEE
P .5,2: NEXT q
6670 NEXT r
6680 GO TO 9000
1500 BEEP .25,-9: BEEP .25,-2: B
EEP .25,2: BEEP .25,5: BEEP .25,
9: BEEP .25,-2: BEEP .25,7: BEEP
 .25,5: BEEP .25,9: BEEP .25,-2:
 BEEP .25,1: BEEP .25,7: BEEP .2
5,7: BEEP .25,1: BEEP .25,7: BEE
P .25,4: BEEP .25,7: BEEP .25,-2
: BEEP .25,4: BEEP .25,5: BEEP .
25,7: BEEP .25,-2: BEEP .25,4: B
EEP .25,5: BEEP .25,2
1501 RETURN
1600 GO SUB 1500: RETURN
2000 GO SUB 2300: BEEP .375,2: P
AUSE 6.25: GO SUB 2300: BEEP .25
,2: PAUSE 6.25:
2099 RETURN
2100 BEEP .125,9: BEEP .125,8: B
EEP .125,9: BEEP .125,8: BEEP .1
25,9: BEEP .125,4: BEEP .125,7:
BEEP .125,5: BEEP .25,2: PAUSE 6
.25: BEEP .125,-6: BEEP .125,-2:
 BEEP .125,2: BEEP .125,4: PAUSE
 6.25
2101 RETURN
2300 GO SUB 2100: BEEP .125,-2:
BEEP .125,1: BEEP .125,4: BEEP .
125,5: PAUSE 6.25: BEEP .125,-2:
GO SUB 2100: BEEP .125,-4: BEEP
.125,5: BEEP .125,4: RETURN
3000 RETURN
3100 IF a=1 THEN RETURN
3110 LET a=1
3120 RETURN
3200 IF b=1 THEN RETURN
3210 IF m=1 THEN PRINT AT m,22;
": LET b=1
3220 RETURN
3300 IF c=1 THEN RETURN
3310 IF m=3 THEN PRINT AT m,23;
"
3320 IF m=1 THEN PRINT AT m,22;
"": LET c=1
3330 RETURN
3400 PRINT AT m,22;"        "
3401 IF m=1 AND w=1 THEN LET j=1
3405 IF m=1 THEN LET w=2: LET g=
1
3410 RETURN
3500 IF d=1 THEN RETURN
3510 IF m=3 THEN PRINT AT m,24;
"
3520 IF m=1 THEN PRINT AT m,24;
"": LET d=1
3530 RETURN
3600 IF e=1 THEN RETURN
3610 IF m=1 THEN PRINT AT m,26;
```

```
"        ": LET e=1
3620 RETURN
3700 IF f=1 THEN RETURN
3710 LET f=1
3800 RETURN
9000 PAUSE 100: CLS : PRINT AT 1
0,10;"Gara finita"
9005 PAUSE 100
9010 FOR n=1 TO 6: IF s(n)>hs TH
EN LET hs=s(n): GO SUB 9500
9011 NEXT n
9100 GO TO 2
9500 IF s(n)>=s(1) AND s(n)>=s(2
) AND s(n)>=s(3) AND s(n)>=s(4)
AND s(n)>=s(5) AND s(n)>=s(6) TH
EN LET n$="": PRINT AT 20,0;"Bat
ti il tuo nome (max.12 lettere)
";n: INPUT n$: IF LEN n$>12 THEN
 GO TO 9500
9501 RETURN
9990 DATA 24,24,24,60,126,126,12
6,126,60,126,255,255,255,255,126
,60
9991 SAVE "bowling" LINE 1: GO T
O 9999
```

CARD PAIRS

Il gioco delle carte appaiate e' noto a tutti. Si tratta di scegliere da un mazzo di 20 carte le coppie uguali fino ad esaurimento del mazzo stesso. Vince chi le scopre tutte col minor numero di mosse.
Inserite ogni volta le coordinate della carta da scoprire battendo per primo il numero della colonna e poi quello della riga, ripetete quindi l'operazione per tentare l'accoppiata. Se le due carte scelte sono uguali vengono cancellate dal tavolo, viceversa tornano a coprirsi. Il game termina quando terminano le carte e solo a questo punto viene mostrato il punteggio consistente nel numero delle mosse.
L'autore Raymond Blake vi invita a battere il suo record personale di 17 mosse.

```
  30 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  50 DIM a(4,5): RANDOMIZE
  60 LET a$="11121314152122232425313233343541424344445"
  80 FOR i=1 TO 10
  90 FOR j=1 TO 2
 100 LET l=LEN a$: LET b=INT (RN
D*l/2)*2+1: LET b$=a$(b TO b+1)
 120 LET x=VAL b$(1): LET y=VAL
b$(2)
 130 LET a$=a$( TO b-1)+(a$(b+2
TO ) AND b<>l-1)
 150 LET a(x,y)=i: NEXT j: NEXT
i
 200 LET sc=0
 210 FOR i=1 TO 5: PRINT AT 0,4*
i-1; INK 2; INVERSE 1; BRIGHT 1;
i: NEXT i
 220 FOR j=0 TO 3: PRINT AT j*5+
3,0; INK 2; INVERSE 1; BRIGHT 1;
j+1: FOR i=0 TO 4: FOR k=2 TO 5:
 PRINT AT j*5+k,i*4+2; INK 6;"██
█": NEXT k: BEEP .03,30: NEXT i:
 NEXT j
 330 PRINT AT 6,23;" Scegli ";AT
```

```
8,25;""
340 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 340
350 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR q$>"4" THEN GO TO 350
360 PRINT AT 8,24;q$: BEEP .05,20: LET q1=VAL q$
370 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 370
380 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR q$>"5" THEN GO TO 380
390 PRINT AT 8,26;q$: BEEP .05,20: LET q2=VAL q$
400 IF a(q1,q2)<>0 THEN GO TO 450
410 PRINT AT 10,23; INVERSE 1;"Riprova"
420 BEEP 1,-10: PRINT AT 8,24;"   ";AT 10,23;"       "
430 GO TO 330
450 PRINT AT 6,23;"          ";AT 8,24;"   "
470 LET x1=(q1-1)*5+2: LET y1=(q2-1)*4+2: LET x=x1: LET y=y1: LET c=q1: LET d=q2: GO SUB 800
480 LET q1=c: LET q2=d
530 PRINT AT 6,23;" Scegli ";AT 8,25;","
540 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 540
550 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR q$>"4" THEN GO TO 550
560 PRINT AT 8,24;q$: BEEP .05,20: LET p1=VAL q$
570 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 570
580 LET q$=INKEY$: IF q$<"1" OR q$>"5" THEN GO TO 580
590 PRINT AT 8,26;q$: BEEP .05,20: LET p2=VAL q$
600 IF a(p1,p2)<>0 THEN GO TO 650
610 PRINT AT 10,23; INVERSE 1;"Riprova"
620 BEEP 1,-10: PRINT AT 8,24;"   ";AT 10,23;"       "
630 GO TO 530
650 PRINT AT 6,23;"          ";AT 8,24;"   "
670 LET x2=(p1-1)*5+2: LET y2=(p2-1)*4+2: LET x=x2: LET y=y2: LET c=p1: LET d=p2: GO SUB 800
680 LET p1=c: LET p2=d
690 LET sc=sc+1
700 IF a(q1,q2)<>a(p1,p2) THEN GO TO 780
705 FOR i=0 TO 12 STEP 6: BEEP .1,i: NEXT i
710 FOR i=0 TO 3: PRINT AT x1+i,y1;"    ";AT x2+i,y2;"    ": NEXT i
```

SUB SEARCH

In questo singolare game studiato da Malcom Young,dovete rintracciare e distruggere un sottomarino nemico nel piu' breve tempo possibile mettendo in azione la vostra flotta e lasciandovi guidare dal suono del sonar.
Disponete di una flotta di navi da guerra formata da un incrociatore,da due unita' di pattuglia e da tre fregate. Ogni imbarcazione puo' portare solo un numero limitato di bombe di profondita' e quando queste sono esaurite, l'unita' deve tornare al porto per caricarne altre.
Le istruzioni complete le trovate nel contesto del programma.

```
  10 REM Ricerca subacquea
  20 REM © Malcom Young
  30 REM a=A b=B c=C d=D e=E f=F
 g=G h=H i=I j=J k=K l=L m=M n=N
  40 DEF FN b()=SQR (FN a(sx,s(1
,1))+FN a(sy,s(1,2)))
  50 DEF FN a(a,b)=ABS (a-b)*ABS
 (a-b)
  60 DEF FN r(x)=INT (RND*x)+1
  70 DEF FN t(j,k,l,m)=(ABS (j-k
)<7)*(l=m)
  80 GO SUB 9000: REM definizion
e grafici
  90 GO SUB 8000: REM istruzioni
 100 GO SUB 7000: REM preparazio
ne schermo
 110 REM vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv
 120 REM movimento del sottomari
no
 130 LET sm=FN r(6)
  140 LET sx=sx+(sm=1)-(sm=2)
 150 LET sy=sy+(sm=3)-(sm=4)
 160 LET sd=sd+(sm=5)-(sm=6)
 170 LET sx=sx+(sx<1)-(sx>10)
 180 LET sy=sy+(sy<1)-(sy>10)
 190 LET sd=sd+(sd<1)-(sd>9)
 210 FOR c=1 TO 6
 220 IF FN t(sx,s(c,1),sy,s(c,2)
) THEN GO TO 5000
 230 IF FN t(sy,s(c,2),sx,s(c,1)
) THEN GO TO 5000
 240 NEXT c
 250 REM mosse del giocatore
 260 PRINT #0;" Un tasto per lan
ciare i dadi."
 270 IF s(1,1)>=0 THEN PRINT AT
15,21;"sonar";AT 16,21;"Legge:";
 INK 3; FLASH 1;INT FN b(); FLAS
H 0; INK 6;" "
 280 IF s(1,1)>=0 THEN BEEP .1,1
0-FN b(): PAUSE 10
```

```
 290 IF INKEY$="" THEN GO TO 280
 300 REM dadi
 305 LET nb=nb+1
 310 LET d=FN r(20)+10: LET m=FN r(6)
 320 FOR i=1 TO d
 330 LET m=m*(m<6)+1: BEEP .1,m
 340 PRINT AT 18,21;"Disponi di ";AT 19,21;CHR$ (151+m);" mosse "
 350 NEXT i
 360 PRINT BRIGHT 1; FLASH 1; INK m; PAPER 8;AT 19,21;CHR$ (151+m)
 370 BEEP 1,10: LET n=0
 380 LET n=n*(n<6)+1
 390 LET p=s(n,2): LET r=s(n,1)
 395 IF r<0 THEN GO TO 380
 400 PRINT FLASH 1; INK n-1; PAPER 7;AT p,r;d$(n)
 410 PRINT PAPER n-1; INK 9;AT 20,8;a$(n);" (";s(n,1);",";s(n,2);")"
 420 PRINT AT 21,8;"bombe rimaste: ";s(n,3)
 430 INPUT AT 0,0;"Muovi. "; LINE m$: IF m$="" THEN PRINT INK n-1; PAPER 5+(n=6);AT p,r;d$(n): GO TO 380
 440 LET l=LEN m$: IF l>m THEN BEEP 1,-10: GO TO 430
 450 FOR c=1 TO l
 460 IF m$(c)<>"n" AND m$(c)<>"s" AND m$(c)<>"w" AND m$(c)<>"e" AND m$(c)<>"d" THEN INPUT AT 0,0;"Input errato. Riprova. "; LINE m$: GO TO 440
 470 IF m$(c)="d" THEN GO TO 670
 480 NEXT c
 490 REM movimento nave
 500 FOR q=1 TO l
 510 PRINT AT p,r; PAPER 5; BRIGHT 1; INK 0;"F"
 520 BEEP .1,15
 530 LET p=p+(m$(q)="s")-(m$(q)="n")+(p<0)-(p>20)
 535 IF p=20 AND r<8 THEN LET s(n,3)=3: BEEP 1,20: PRINT AT 21,0;"3 bombe a bordo.": LET p=19
 540 LET r=r+(m$(q)="e")-(m$(q)="w")+(r<0)-(r>20)
 550 IF ATTR (p,r)<64 THEN GO TO 3000
 560 PRINT AT p,r; PAPER 5; INK n-(n<>6); OVER 1;d$(n)
 570 BEEP .1,20
 580 LET m=m-1
 590 PRINT BRIGHT 1; FLASH 1; INK m; PAPER 8;AT 19,21;CHR$ (151+m)
 600 NEXT q
 610 LET s(n,1)=r: LET s(n,2)=p:
```

```
 IF NOT u THEN GO TO 650
 620 INPUT "Lanci la bomba?"; LINE i$
 630 IF i$<>"y" AND i$<>"n" THEN INPUT "Lanci la bomba? "; LINE i$: GO TO 630
 640 IF i$="y" THEN GO TO 670
 650 IF m>0 THEN GO TO 380
 660 GO TO 120
 670 REM Lancio delle bombe
 675 IF s(n,3)<1 THEN PRINT FLASH 1;AT 21,0;"Bombe finite!": GO TO 650
 680 PRINT AT 2,21; PAPER 6; INK 0;"GIALLO"
 690 FOR a=1 TO 7: BORDER 7: BEEP .3,-1: BORDER 6: PAUSE 5: NEXT a
 700 PRINT FLASH 1; INK 7; PAPER 3;AT 21,3;"Bombe pronte!"
 710 INPUT "Profondita'? (1-10) ";dp
 720 IF dp<1 OR dp>10 THEN INPUT (dp;" errato,riprova ");dp: GO TO 720
 730 LET dp=INT dp
 740 BEEP .3,-10: BEEP .2,20
 750 FOR f=10 TO -dp STEP -1
 760 BEEP .02,f
 770 NEXT f
 780 BEEP .8,-10: PAUSE 20
 790 IF sx=r AND sy=p THEN BEEP .5,1: IF sd=dp THEN GO TO 1000
 800 LET s(n,3)=s(n,3)-1
 810 PRINT FLASH 1;AT 21,0;"Sbagliato!": IF sx=r AND sy=p THEN PRINT AT 21,6;"Il sub e' sotto di te!"
 820 PAUSE 100
 830 PRINT AT 21,0;"                "
 840 GO TO 110
1000 REM sub distrutto
1010 BORDER 1: PAPER 1: BRIGHT 1: INK 7: CLS
1020 PRINT AT 2,3;"CONGRATULAZIONI!"
1030 PRINT AT 4,3;"Sei riuscito a distruggere il"
1040 PRINT AT 6,3;"sub in ";nb;" volte."
1050 PRINT "Hai il ";pc/nb*100;"% di efficienza."
1060 INPUT "Vuoi giocare di nuovo ? "; LINE i$
1070 IF i$="y" THEN RUN
1080 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: BRIGHT 0: CLS : STOP
3000 REM collisione
3010 BEEP 1,-12
3020 PRINT AT 21,0;"COLLISIONE!":
```

```
3030 IF ATTR (p,r)=40 THEN PRINT
 AT 20,0; FLASH 1; INK 0; PAPER
7;s$(n);" sei affondato!": LET s
(n,1)=-1
3040 IF ATTR (p,r)<n*8+n-1 THEN
GO TO 3100
3050 PRINT AT 20,0; FLASH 1; INK
 0; PAPER 7;s$(n);" sei affondat
o!": LET s(n,1)=-1
3060 FOR a=1 TO 0 STEP -.1: BEEP
 a,a*5-10: NEXT a
3070 PAUSE 100
3080 PRINT AT 20,0;TAB 31;" ";TA
B 31;" "
3090 GO TO 110
3100 LET s=ATTR (p,r)-40
3110 STOP
4999 REM ↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑↑
5000 REM attacco sottomarino
5005 IF RND>.7 THEN GO TO 280
5010 BORDER 2: LET u=1: PRINT AT
 0,21; PAPER 2; INK 7;" ROSSO "
5020 FOR a=1 TO 7: BORDER 4: BEE
P .5,-5: BORDER 2: PAUSE 5: NEXT
 a
5030 IF RND<0.5 THEN GO TO 5500
5040 PRINT AT 21,0; INK 7; BRIGH
T 1;s$(c);" sei attaccato!"
5045 PAUSE 50
5050 LET p=5
5060 PRINT AT 21,0; PAPER 6; FLA
SH 1;"Premi 'F' e spera in bene.
"
5070 FOR t=1 TO 2
5080 LET t1=FN r(10): LET pf=(t1
*8+164)-208
5090 PRINT AT 8,20+p; PAPER 5; I
NK 1;"+"
5100 LET p=p*(p<10)+1
5110 PAUSE 10
5120 PRINT AT 8,20+p; PAPER 5; I
NK c-(c<>8);d$(c)
5130 PAUSE 10
5140 IF INKEY$<>"f" THEN GO TO 5
090
5150 FOR i=7 TO 1 STEP -1
5160 PLOT 208,82: DRAW INVERSE 1
; INK i;pf,40
5170 BEEP .05,a: NEXT i
5180 PLOT 208,82: DRAW INK 1;pf,
40: PAUSE 50
5190 IF t1=p THEN GO TO 5300
5200 PRINT AT 21,0; PAPER 2; INK
 7;" Andata bene!"
5210 PAUSE 100: PRINT AT 21,3;"A
ttento!Ti silura": FOR a=1 TO 7:
 BEEP .05,a: NEXT a
5220 PAUSE 50: PRINT AT 21,0;TAB
 31;" "
5230 NEXT t
5400 PRINT AT 20,0;"Falso Allarm
e! Danno ";u-1;" colpi"
```

```
5250 PAUSE 50: PRINT AT 20,0;TAB
  31;" ";TAB 31;" "
5260 GO TO 250
5300 REM colpi
5310 IF u=1 THEN PRINT AT 21,0;"
Un colpo!": BEEP .8,-5: PAUSE 50
: PRINT AT 20,0;"Il ";s$(c);" e'
 [illegible]na bombe.": LET s(c,3)=0
5320 IF u=2 THEN PRINT FLASH 1;
INK 7; PAPER 0; BRIGHT 1;AT 21,0
;s$(c);" e' perduto!"
5330 LET u=u+1: PAUSE 100
5340 IF u=2 THEN NEXT t
5350 PRINT BRIGHT 1;AT s(c,2),s(
c,1); INK 0; PAPER 5;"F"
5360 LET s(c,1)=-1
5370 FOR a=1 TO 0 STEP -0.1
5380 BEEP a,a*5-10
5390 NEXT a
5400 FOR a=1 TO 20: BEEP 0.0025,
20: NEXT a
5410 GO TO 250
5500 REM sottomarino nelle vicin
anze
5510 PRINT AT 21,0; FLASH 1; BRI
GHT 1; INK 7;"Sveglia!"
5520 PAUSE 100
5530 PRINT AT 21,0;s$(c);" ha in
dividuato il sub!"
5540 PAUSE 100
5550 GO TO 2000
5560 GO TO 9999
7000 REM display
7010 BORDER 4: PAPER 5: INK 1: B
RIGHT 0: CLS
7020 FOR i=0 TO 19: PRINT BRIGHT
 1;"FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF": REM 2
0 graphic 'f'
7030 NEXT i
7040 PLOT 0,15: DRAW 160,0: DRAW
 0,160
7050 REM mine
7060 LET m=FN r(10)+10
7070 FOR i=1 TO m: LET mx=FN r(1
9): LET my=FN r(19): IF ATTR (my
,mx)>64 THEN PRINT AT my,mx;"E"
7075 NEXT i
7080 REM navi
7090 FOR a=1 TO 5: PRINT AT s(a,
2),s(a,1); OVER 1; BRIGHT 1; PAP
ER 7; INK a-1;d$(a): NEXT a
7100 PRINT AT 0,21; FLASH 1;"SUB
SEARCH"; FLASH 0;AT 1,21;"CONDI
ZIONE";AT 2,21; PAPER 4;"VERDE"
7110 REM periscopio
7120 CIRCLE 208,102,40
7130 FOR p=40 TO 0 STEP -1
7140 PLOT 208-p,102: DRAW p*2,0,
PI
7150 NEXT p
7160 FOR i=0 TO 9: PRINT OVER 1;
```

```
HI 4+i,25;"+ ": LET i=i+(i=3): N
EXT i
7170 PRINT OVER 1;AT 8,21;"+++++
+++++"
7180 RETURN
8000 REM istruzioni
8010 BORDER 1: PAPER 6: INK 1: B
RIGHT 1: CLS
8020 DIM s$(6,15): DIM s(6,3): D
IM i$(1): LET u=0: LET i=1: LET
d$="BCCCAA": REM grafici b,c,c,c
,a,a
8030 FOR a=1 TO 5: BEEP .1,-a: P
RINT AT 1,9; INK 2; INVERSE i;"S
UB SEARCH": BEEP .25,a: LET i=1-
i: NEXT a
8040 INPUT BRIGHT 1;"Vuoi legger
e le istruzioni(y/n)? ";i$
8050 IF i$<>"y" THEN GO TO 8210
8060 FOR a=1 TO 6: READ p$: READ
 a$
8070 PRINT AT 3,0;p$''a$
8080 DIM b$(LEN p$): DIM t$(LEN
a$)
8090 INPUT "Premi "; FLASH 1;"EN
TER"; FLASH 0;" per continuare."
; LINE p$
8100 PRINT AT 3,0;b$''t$: NEXT
a
8110 IF p$="n" THEN GO TO 8210
8120 IF p$<>"y" THEN INPUT "Dai
il nome alla tua flotta?  Risp
ondi (y/n) ";p$: GO TO 8110
8130 REM ribattezza le navi
8140 POKE 23658,8: RESTORE 9300:
 BORDER 4: PAPER 5: BRIGHT 0: CL
S
8150 FOR a=1 TO 6: READ c$
8160 PRINT AT 0,0;"Come vuoi chi
amare''c$;"          ": INPUT n
$
8170 IF LEN n$>15 OR n$="" THEN
INPUT "Non puoi, riprova ";n$: G
O TO 8170
8180 LET s$(a)=n$
8190 PRINT PAPER 8-a; INK a-1;AT
a+8,0;n$;" ";d$(a): NEXT a
8200 POKE 23658,0: GO TO 8230
8210 REM nome delle navi
8220 RESTORE 9310: FOR a=1 TO 6:
 READ c$: LET s$(a)=c$: NEXT a
8230 FOR i=1 TO 6: READ d: LET s
(i,1)=i-1: LET s(i,2)=20: LET s(
i,3)=d: NEXT i
8240 LET sx=FN r(20)-1: LET sy=F
N r(20)-1: LET sd=FN r(10)
8250 LET pc=FN b(): LET nb=0: RE
TURN
9000 REM Data
9010 REM Definizione grafica
9020 FOR c=1 TO 14: READ c$
9030 FOR b=0 TO 7: READ bt: POKE
```

```
USR c$+b,t: NEXT b
9040 NEXT c: RETURN
9050 DATA "a",0,8,8,12,28,127,12
6,0: REM pattuglia
9060 DATA "b",16,16,56,186,255,2
55,126,0: REM cruiser da battag
lia
9070 DATA "c",0,8,8,204,92,255,2
54,0: REM fregata
9080 DATA "d",137,74,44,31,248,5
0,145: REM esplosione
9090 DATA "e",0,40,46,120,30,116
,20,0: REM mine
9100 DATA "f",255,128,128,128,12
8,128,128: REM rete
9110 DATA "g",0,0,1,1,7,1,1,0: R
EM G
9120 DATA "h",0,0,0,0,224,0,0,0:
 REM H
9130 DATA "i",0,0,0,24,24,0,0,0:
 REM dado no.1
9140 DATA "j",0,96,96,0,0,6,6,0:
 REM dado no.2
9150 DATA "k",3,3,0,24,24,0,192,
192: REM dado no.3
9160 DATA "l",0,102,102,0,0,102,
102,0: REM dado no.4
9170 DATA "m",195,195,0,24,24,0,
195,195: REM dado no.5
9180 DATA "n",102,102,0,102,102,
0,102,102: REM dado no.6
9190 DATA "Comandi una flotta di
 navi con 1 incrociatore, 2 uni
ta' patrol  3 fregate."
9200 DATA "Devi cacciare e distr
uggere il  sottomarino nemico na
scosto si  nei dintorni."
9210 DATA "Il tuo incrociatore e
' provvisto di un sonar che si me
tte a      suonare non appena si
 trova     nelle vicinanze del s
ottomarino."
9220 DATA "Ogni unita' puo' port
are un     numero limitato di bo
mbe e se   queste sono state lan
ciate,     l'imbarcazione deve t
ornare al  porto a caricare.Le b
ombe sono: 4 per l'incrociatore,
 3 per ogni fregata e 2 per le un
ita' di    pattuglia."
9230 DATA "Il sottomarini puo' s
ilurare    ogni nave che si trov
i nel      raggio di 6 unita' e
gli sia in linea orizzontalmente
 o         verticalmente."
9240 DATA "Il sub puo' anche muo
versi di unpasso per volta e por
tarsi fino a profondita' 10.Se m
uovi una   delle navi sulla vert
icale del  sub, suona l'allarme
"
```

```
9250 DATA "Il numero delle mosse
 e'             stabilito di volta in
 volta dal lancio dei dadi."
9260 DATA "Il computer ti chiede
 ogni voltase vuoi muovere.In ca
so negativobatti 'ENTER',altrime
nti usa le direzioni cardinali n
,s,e,w          oppure 'd' per lancia
re la bomba"
9270 DATA "Se urti contro un'alt
ra nave,      la piu' piccola affon
da mentre, se urti una mina coli
 a picco."
9280 DATA " ","Le navi da te com
andate sono        -HMS INVINCIBLE (
portabandiera)     -HMS SHEFFIELD (f
regata 1)          -RNZS OTAGO (freg
ata 2)             -RNZS CANTERBURY
(fregata 3)        -HMS BRITANNIA (p
atrol 1)           -USS TITANIC (pat
rol 2)"
9290 DATA "Preferisci dare tu il
 nome alla flotta? Batti (y/n)."
9300 DATA "Incrociatore (portaba
ndiera)","Fregata 1","Fregata
2","Fregata 3","Patrol 1","Patrol
2"
9310 DATA "HMS INVINCIBLE","HMS
SHEFFIELD","RNZS OTAGO","RNZS CA
NTERBURY","HMS BRITANNIA","USS T
ITANIC"
9320 DATA 4,3,3,3,2,2
9330 STOP : BORDER 7: PAPER 7: I
NK 0: BRIGHT 0: INVERSE 0: CLS :
 STOP
```

HANGMAN

Raymond Blake ha qui' migliorato la versione del piu' noto hangman game : il gioco del boia.
Alla richiesta di inserire una parola,dovete battere un vocabolo composto da tante lettere quante sono le lineette.
Il vocabolo dovra' essere scelto tra quelli riportati negli statement di DATA alla fine del listing,ma il tutto risulta piu' interessante se il solutore non li consulta.
Se il numero delle parole entro il quale scegliere vi sembra basso,aumentatelo cambiando il 30 presente alla linea 70 e aggiungendo i vocaboli nei DATA,allo stesso modo di quelli riportati alle linee 1500-1520.
Prima di partire ricordatevi di attivare il CAPS LOCK come suggerito in linea 20,per far riconoscere i vocaboli al computer.

```
   20 REM  PRIMA DI GIOCARE VAI I
N CAPS LOCK
   25 LET F=0: RANDOMIZE
   30 BORDER 6: PAPER 7: INK 0: C
LS : RESTORE
   40 PRINT AT 0,7;"SPECTRUM BOIA
"; INK 2;AT 1,7;"-------- ---"
   50 IF F=0 THEN PRINT AT 3,0;"A
iuto!Questi pazzi mi impiccano";
AT 5,1;"se non indovini le loro 
parole."
   55 IF F=1 THEN PRINT AT 3,0;"O
h no, vogliono impiccarmi!";"am
ico! Aiutami."
   60 LET W=0: LET W$="": LET C=0
   70 FOR I=1 TO INT (RND*30+1):
READ A$: NEXT I
   75 FOR I=-20 TO 30: BEEP .02,I
: NEXT I
   80 LET L=LEN A$: LET B$="-----
-----"( TO L)
   90 PRINT AT 12,3; INK 2;B$
  100 PRINT AT 8,0; INK 1;"Batti
la parola"
  120 INPUT C$: IF LEN C$<>1 AND
LEN C$<>L THEN GO TO 120
  130 IF C$<"A" OR C$>"Z" THEN GO
 TO 120
  140 PRINT AT 8,0;"              
"
  150 IF LEN C$=1 THEN GO TO 180
  160 IF C$=A$ THEN LET B$=C$
  170 IF C$<>A$ THEN LET W=L
  175 GO TO 200
```

```
1010 DATA "HOTEL","GALAXI","UNIV
       DATA "SLATE",   "CASSETTE","P
```

STELLAR EVADE

Programma corto ma valido,messo a punto da Graham Charlton, che,nonostante la sua semplicita',non manchera' certo di entusiasmarvi.
Usate i tasti 'z' e 'm' per muovervi a sinistra e a destra onde evitare gli asterischi (rappresentanti le stelle) che vi vengono incontro dal lato basso dello schermo.

```
   10 BORDER 2: PAPER 2: CLS
   20 LET a=10: LET b=15: LET c=2
0: LET t=0
   30 POKE 23692,0
   40 LET t=t+1
   50 PRINT AT 21,31;"   "
   60 FOR z=1 TO 2
   70 INK 7: PRINT AT c,RND*31;"*
"
   80 NEXT z
   90 LET b=b+(INKEY$="m" AND b<3
0)-(INKEY$="z" AND b>1)
  100 IF SCREEN$ (a,b)="*" THEN B
EEP 2,8: PRINT "Tuoi punti ";t:
FOR x=1 TO 200: NEXT x: RUN
  110 PRINT AT a,b;"©"
  120 GO TO 30
```

STELLAR PROBE

E' questo un game affascinante in cui,ancora una volta, vi trovate a pattugliare una parte di galassia.Come gia' immaginate,vi sono degli alieni nella parte bassa della galassia ed e' compito vostro scovarli e mandarli al diavolo.
Il programma vi presenta la mappa aggiornata del settore galattico in cui operate con le sue importanti caratteristiche: cercate di impararla in fretta prima di iniziare il gioco.Potete muovere,scrutare o sparare in qualsiasi momento.I vostri ricognitori possono operare in due modi diversi,quello a raggio ridotto ispeziona gli otto quadretti circostanti e consuma poca energia,quello invece a vasto raggio d'azione ispeziona due quadretti in una singola direzione e consuma molta piu' energia.Il game termina se atterrate sopra una delle navi aliene le quali non possono muoversi per la durata dell'intero gioco.Avete riserve limitate di energia e prima che queste finiscano,dovete cercare e uccidere quanti piu' alieni potete.Detti alieni, di cui il programma si inventa ogni volta i nomi,possono solamente sparare dopo che voi avete azionato il laser ed in questo caso scoprono la loro posizione che e' prossima alla vostra.Il danno arrecatovi dagli alieni se questi vi sparano,si verifica in termini di energia sottratta alla vostra scorta.
Il game,convertito da Tim Rogers da un originale gioco delle mine,termina solo quando atterrate su di una astronave nemica oppure quando rimanete senza energia.

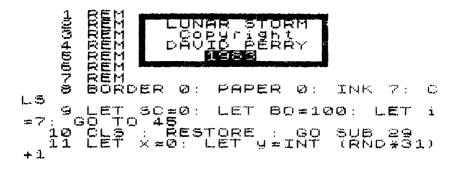
```
10 BORDER 0: RANDOMIZE
   INK 7
   PAPER 0
   CLS
   GO SUB 2000: GO SUB 1000
   GO SUB 3000
   GO TO 70
   DIM a(10,10)
   DIM b(15,20)
   FOR a=1 TO 20
   LET a(FN a(x),FN a(x))=1
   NEXT a
   LET u(u,e)=2
   LET a(u,e)=2
   LET r=FN a(8)
   LET c1=FN a(8)
```

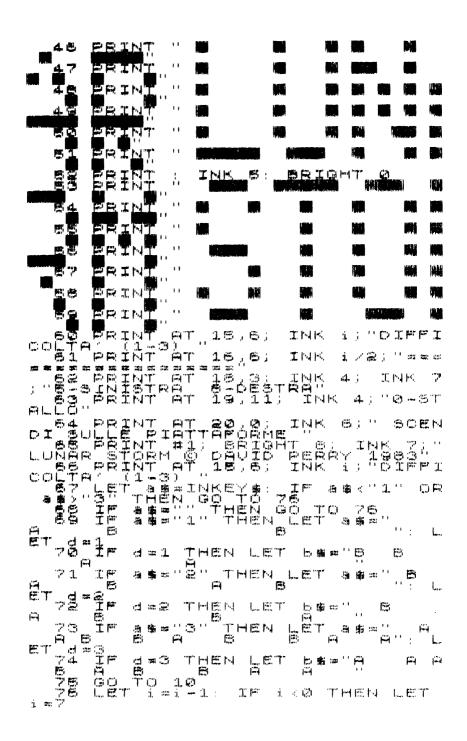
```
1135 LET z$=FN a$()
1140 RETURN
1150 LET bl=FN a(20)
1160 BEEP .1,bl
1170 BEEP .1,bl-12
1180 RETURN
2000 DEF FN a(x)=INT (RND*x)+1
2010 DEF FN a$()=x$(rn, TO t(rn,1))+y$(rn1, TO t(rn1,2))
2015 LET x=10
2020 LET u=5: LET p=5
2040 LET n$="ABC"
2100 DIM c$(5,9)
2110 FOR a=1 TO 5
2120 READ c$(a)
2130 NEXT a
2140 LET at=0
2150 DIM b(8): DIM c(8)
2160 FOR a=1 TO 8
2170 READ b(a): READ c(a)
2180 NEXT a
2190 LET e=1000+2000*RND
2200 DIM x$(10,8)
2210 DIM y$(10,8)
2215 DIM t(8,2)
2220 FOR a=1 TO 8
2230 READ o$: LET t(a,1)=LEN o$
2240 LET x$(a)=o$
2250 READ o$: LET t(a,2)=LEN o$
2260 LET y$(a)=o$
2270 NEXT a
2275 DIM s$(10,11)
2280 FOR a=1 TO 9
2285 LET rn=FN a(8)
2290 LET rn1=FN a(8)
2300 LET s$(a)=FN a$()
2310 NEXT a
2320 FOR a=1 TO 3
2330 FOR b=0 TO 7
2340 READ c
2350 POKE USR CHR$ (143+a)+b,c
2360 NEXT b: NEXT a
2400 RETURN
3010 CLS
3020 PRINT AT 0,8;"STELLA ";
3030 GO SUB 1500
3040 PRINT "MAPPA ";
3050 GO SUB 1500
3060 PRINT "ESITO "
3070 GO SUB 1500
3100 FOR a=1 TO 32
3110 PRINT "*";
3130 NEXT a
3140 GO SUB 1500
3150 PRINT AT 3,0;" 1234567890"
3160 FOR a=1 TO 10
3170 IF a<10 THEN PRINT a;: GO TO 3190
3180 PRINT "0";
3190 FOR b=1 TO 10
3195 LET b$=a$(s(a,b)+1)
```

```
3200 PRINT INVERSE 1;b$;
3205 IF b$<>" " THEN GO SUB 1500
3210 NEXT b
3215 IF a<10 THEN PRINT a: GO TO 3230
3220 PRINT "0"
3230 NEXT a
3240 PRINT " 1234567890"
3500 PRINT AT 5,14; INK 2; PAPER 7; FLASH 1;"Dep.Energia ";INT e
3520 PRINT AT 6,14;
3530 FOR a=1 TO e/200
3540 PRINT INK 5;"█";
3550 NEXT a
3560 GO SUB 1500
3570 IF e<1 THEN GO TO 4000
3580 IF at>0 THEN PRINT AT 8,14;"navi aliene";AT 9,14;"distrutte": GO SUB 1500
3590 PRINT AT 10,14;"nave localizzata"
3600 PRINT AT 11,14;"nel sub-quadrante"
3610 PRINT AT 12,14; FLASH 1;"{";u;"[]";p;"}"
3620 GO SUB 1500
3630 PRINT AT 13,14;"nel ";s$(INT (u*p/10+.5));AT 14,14;"settore"
3640 PRINT AT 16,0;
3645 GO SUB 1500
3650 GO TO 4500
4010 GO SUB 5000
4020 PRINT FLASH 1;"Dep. energia del tutto secchi"
4030 PRINT "Hai ucciso ";at;" alieni"
4110 PRINT ,,c$(FN a(5));": Vuoi rimanere",,"ancora capitano ?"
4120 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 4120
4130 IF INKEY$="" THEN GO TO 4130
4140 IF INKEY$<>"n" AND INKEY$<>"N" THEN RUN
4160 PRINT ,,c$(FN a(6));": Sei sempre"
4170 PRINT " il meglio ";
4180 LET rn=FN a(8)
4190 LET rn1=FN a(8)
4200 PRINT FN a$()
4210 PRINT END
4500 GO SUB 5000
4510 PRINT AT 16,0;c$(FN a(5));": I tuoi ordini ?"
4515 BEEP .2,RND*50
4520 PRINT AT 17,12;"1 Scruta"
4530 GO SUB 1500
4540 PRINT TAB 12;"2 Muovi"
4550 GO SUB 1500
4560 PRINT TAB 12;"3 Spara"
```

```
8005 LET fl=1
8010 PRINT AT 14,12; INK 6; PAPE
R 2; FLASH 1;"ALLARME ROSSO"
8020 GO SUB 1500: GO SUB 1500
8030 PRINT AT 15,0;c$(FN a(5));"
 - Direzione di sparo:"
8040 GO SUB 7015
8045 LET e=e-100
8050 IF g(u+b(r),p+c(r))<>1 THEN
 GO TO 8300
8070 BEEP 1,20
8080 GO SUB 5000
8090 PRINT c$(FN a(5));" - Hai c
olpito il ";z$
8095 LET s(u+b(r),p+c(r))=4
8097 LET g(u+b(r),p+c(r))=4
8100 LET at=at+1
8120 PRINT ,,c$(FN a(5));" - Spe
ngo l'allarme rosso ?"
8130 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 81
40
8135 IF INKEY$="" THEN GO TO 8135
8140 GO TO 1110
8300 GO SUB 5000
8310 PRINT c$(FN a(5));":";
8320 LET s(u+b(r),p+c(r))=3
8330 PRINT "Abbiamo sbagliato "
8340 FOR a=0 TO 30
8350 BEEP .1,a
8360 NEXT a
8370 BEEP 1,35
8380 FOR a=1 TO 50
8390 BORDER RND*7
8400 NEXT a
8410 BORDER 0
8420 PRINT ,,c$(FN a(5));": Gli
";z$;" sono","tornati indietro !
!"
8430 GO SUB 1600
8450 IF RND>.5 THEN GO TO 8700
8460 PRINT "CI HANNO COLPITO !!"
8470 LET e=e-100*RND
8480 GO TO 8110
8700 PRINT c$(FN a(5));": Ma gra
zie alle stelle-"
8710 PRINT "Gli ";z$;" ci hanno
mancato!"
8720 GO TO 8110
9020 DATA "Dr Sock","Spottie","L
t.Loohu","Checkout","Zulu"
9030 DATA -1,0,-1,1,0,1,1,1,1,0,
1,-1,0,-1,-1,-1
9040 DATA "Glob","Ulian","Frax",
"tLoid","Mesh","nik","Rom","Ulan
","Grup","Lish","Krell","on","GU
es","tar","Coch","rane"
9050 DATA 255,165,195,153,153,19
5,165,255
9060 DATA 255,189,219,255,255,21
9,189,255
9070 DATA 248,152,152,255,47,57,
249,223
```

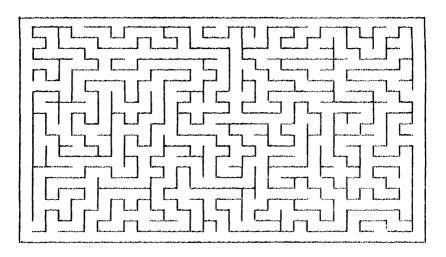
LUNAR STORM

Stormo lunare di David Perry ricorre,per generare le meteore e le astronavi che si muovono sullo schermo, a sofisticate manipolazioni di stringhe.
La superficie del pianeta sul quale dovrete atterrare si trova nella parte bassa dello schermo ed e' dotata di tre basi.E' appunto sopra una di queste tre basi che voi dovete discendere evitando i vari ostacoli che vi si parano innanzi.Per agevolarvi nel compito,esiste il pulsante di thrust da azionare nel caso in cui l'andatura diventi troppo pericolosa.
Il game e' ricco di sound ,di colore e di caratteri ridefiniti.

```
  1 REM   LUNAR STORM
  2 REM    Copyright
  3 REM   DAVID PERRY
  4 REM       1983
  5 REM
  6 REM
  7 REM
  8 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  9 LET SC=0: LET BO=100: LET i
=7: GO TO 45
 10 CLS : RESTORE : GO SUB 29
 11 LET x=0: LET y=INT (RND*31)
+1
```

```
   77 GO TO 66
   78 STOP
   79 PRINT AT x,y; INK 7; BRIGHT
 8;"C": IF Y=4 THEN LET BO=15Ø:
GO TO 83
   8Ø IF Y=16 THEN LET BO=1ØØ: GO
 TO 83
   81 IF Y=28 THEN LET BO=15Ø: GO
 TO 83
   82 GO TO 36
   83 LET SC=SC+BO: FOR N=1 TO 3:
 FOR I=Ø TO 7
   84 PRINT AT 1,Ø; INK I;"C O N
G R A T U L A Z I O N I !"
   85 PRINT AT 3,7;"PUNTI PREMIO:
";BO;"  "
   86 PRINT AT 5,11;"PUNTI :";SC
   87 NEXT I: NEXT N
   88 FOR N=-2Ø TO 5Ø STEP 5: BEE
P .ØØ6,N: BEEP .ØØ1,5Ø-ABS (N):
BEEP .ØØ6,N/2: NEXT N
   89 CLS : GO TO 1Ø
```

LE LUSINGHE DEL LABIRINTO

In questa sezione vedremo come ottenere varie forme di labirinto aiutati da Graham Charlton che e' l'autore della maggior parte dei pezzi.

MAZE-MAKER

Partiamo con un programma in grado di tracciare labirinti di qualsiasi dimensione come quello che segue:

Per vedere il programma in azione battete,quando siete pronti,un numero compreso tra 2 e 23.

```
 10 DIM a$(9999)
 20 DIM b$(9999)
 30 INPUT s
 40 LET t=INT (255/s)*s
 45 LET w=INT (175/s)*s
 50 PLOT 0,0
 60 DRAW t,0
 70 DRAW 0,w
 80 DRAW -t,0
 90 DRAW 0,-w
100 LET x=s
110 LET y=s
```

MANGLED MAZES

Non sempre le mura dei labirinti sono ad angolo retto,puo' succedere infatti di trovarsi davanti alcune volte delle sagome alquanto strane come quelle che seguono.

```
 250 LET d=s*((r=0)+(r=3)-(r=1)-
(r=2))
 260 IF POINT (x+c,y+d) THEN GO
TO 230
 270 DRAW c,d
 280 LET x=x+c
 290 LET y=y+d
 300 GO TO 130
```

```
  10 DIM a$(3000)
  20 DIM b$(3000)
  30 LET x=128
  40 LET y=88
  50 LET z=1
  60 INPUT s
  70 LET t=s*2
  80 LET q=INT (SQR (t*t-s*s))
 100 PLOT x,y
 200 FOR c=-t TO t STEP t*2
 210 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
TO 230
 220 IF POINT (x+c,y)=0 THEN GO
TO 3000
 230 NEXT c
 250 FOR c=-s TO s STEP t
 260 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
TO 310
 270 FOR d=-q TO q STEP q*2
 280 IF y+d>175 OR y+d<0 THEN GO
TO 300
 290 IF POINT (x+c,y+d)=0 THEN G
O TO 3000
 300 NEXT d
 310 NEXT c
2000 LET z=z-1
2010 IF z=0 THEN STOP
```

```
2020 LET x=CODE a$(z)
2030 LET y=CODE b$(z)
2040 GO TO 100
3000 LET a$(z)=CHR$ x
3010 LET b$(z)=CHR$ y
3020 LET z=z+1
3030 LET r=INT (RND*6)
3040 LET c=3*((r=1)+(r=5)-(r=0)-
(r=4))+1*((r=3)-(r=2))
3050 LET d=3*((r<2)-(r>3))
3060 IF x+c>255 OR x+c<0 THEN GO
 TO 3030
3070 IF y+d>175 OR y+d<0 THEN GO
 TO 3030
3080 IF POINT (x+c,y+d) THEN GO
TO 3030
3090 DRAW c,d
3100 LET x=x+c
3110 LET y=y+d
3120 GO TO 100
```

```
3120 IF z$="" THEN GO TO 3110
3130 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3140 LET d=(z$="8")-(z$="5")
3160 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN BEEP .1,0: GO TO 3600
3170 PRINT AT x,y;"█"
3180 LET x=x+c
3190 LET y=y+d
3200 PRINT AT x,y;"*"
3210 IF x=19 AND y=29 THEN STOP
3600 LET s=s-1
3700 IF s=-1 THEN LET s=3
3900 PRINT AT p,q;"█"
4000 IF s=4 THEN LET s=0
4010 LET c=(s=1)-(s=3)
4020 LET d=(s=0)-(s=2)
4030 IF SCREEN$ (p+c,q+d)="#" TH
EN LET s=s+2: GO TO 4065
4050 LET p=p+c
4060 LET q=q+d
4065 PRINT AT p,q;"O"
4070 IF p=19 AND q=29 THEN STOP
5600 LET t=t-1
5700 IF t=-1 THEN LET t=3
5900 PRINT AT u,v;"█"
6000 IF t=4 THEN LET t=0
6010 LET c=(t=0)-(t=2)
6020 LET d=(t=1)-(t=3)
6030 IF SCREEN$ (u+c,v+d)="#" TH
EN LET t=t+2: GO TO 6065
6050 LET u=u+c
6060 LET v=v+d
6065 PRINT AT u,v;"O"
6070 IF u=19 AND v=29 THEN STOP
6080 GO TO 3100
```

WALL OF SUSPENSE

La versione che segue,vi mette di fronte un solo avversario da battere,ma questo e' tanto intelligente quanto i due di prima messi assieme e quindi le vostre possibilita' di vittoria restano inalterate.

```
   10 DIM c$(23,33)
   12 DIM a$(1000)
   14 DIM b$(1000)
   20 LET x=13
   30 LET y=17
   40 LET z=1
   50 FOR w=2 TO 22
   60 LET c$(w)="###############
################"
   70 NEXT w
  100 LET c$(x,y)=" "
  110 IF c$(x+2,y)="#" OR c$(x-2,
y)="#" OR c$(x,y+2)="#" OR c$(x,
y-2)="#" THEN GO TO 1000
  120 LET z=z-1
  130 IF z=0 THEN GO TO 2000
  140 LET x=CODE a$(z)
  150 LET y=CODE b$(z)
  160 GO TO 100
 1000 LET a$(z)=CHR$ x
 1010 LET b$(z)=CHR$ y
 1020 LET z=z+1
 1030 LET r=INT (RND*4)
 1040 LET c=(r=0)-(r=1)
 1050 LET d=(r=2)-(r=3)
 1060 IF c$(x+2*c,y+2*d)=" " THEN
 GO TO 1030
 1070 LET c$(x+c,y+d)=" "
 1080 LET c$(x+2*c,y+2*d)=" "
 1090 LET x=x+2*c
 1100 LET y=y+2*d
 1110 GO TO 100
 2000 FOR w=2 TO 22
 2010 PRINT INK 7;c$(w,2 TO )
 2020 NEXT w
 2030 PRINT AT 19,29;"X"
 3000 LET x=1
 3005 LET p=1
 3010 LET y=1
 3015 LET q=1
 3020 LET s=0
 3100 PRINT AT x,y;"*"
 3110 LET z$=INKEY$
 3120 IF z$="" THEN GO TO 3110
 3130 LET c=(z$="6")-(z$="7")
 3140 LET d=(z$="8")-(z$="5")
 3160 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN BEEP .1,0: GO TO 3600
 3170 PRINT AT x,y;"█"
 3180 LET x=x+c
 3190 LET y=y+d
```

DUAL LEVEL 3D MAZE

Questo programma prevede due livelli uno superiore ed uno inferiore in base al numero dei passaggi.
Il display mostra le viste da sopra e da sotto dei collegamenti tra i tunnels.Muovetevi con i tasti cursore 5-8 ed usate il 9 per il piano superiore e il 4 per ridiscendere.Il labirinto e' invisibile,ma puo' essere reso visibile semplicemente cancellando la linea 2000 e voi dovete partire dall'angolo in alto a sinistra della prima meta' del labirinto per raggiungere l'angolo in alto a destra della seconda meta'.

```
 d$(x,y-2,z)="#" OR d$(x,y,z+2)=
"#" OR d$(x,y,z-2)="#" THEN GO T
O 1000
 150 LET w=w-1
 170 IF w=0 THEN GO TO 2000
 180 LET x=CODE a$(w)
 190 LET y=CODE b$(w)
 200 LET z=CODE c$(w)
 210 GO TO 140
1000 LET a$(w)=CHR$ x
1010 LET b$(w)=CHR$ y
1020 LET c$(w)=CHR$ z
1030 LET w=w+1
1040 LET r=INT (RND*6)
1050 LET c=(r=0)-(r=1)
1060 LET d=(r=2)-(r=3)
1070 LET e=(r=4)-(r=5)
1080 IF d$(x+2*c,y+2*d,z+2*e)="
" THEN GO TO 1040
1090 LET d$(x+c,y+d,z+e)=" "
1100 LET d$(x+2*c,y+2*d,z+2*e)="
 "
1110 LET x=x+2*c
1120 LET y=y+2*d
1130 LET z=z+2*e
1140 GO TO 140
2000 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: C
LS
2010 FOR b=2 TO 23
2020 PRINT d$(3,b);
2030 PRINT d$(4,b);
2040 PRINT d$(5,b, TO 10)
2050 NEXT b
2060 INK 7
2100 LET x=1
2110 LET y=2
2120 PRINT AT 19,30;"x"
3000 PRINT FLASH 1;AT x,y;"*"
3010 IF x=19 AND y=30 THEN STOP
3020 LET z$=INKEY$
3030 IF z$="" THEN GO TO 3020
3040 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3050 LET d=(z$="8")-(z$="5")+11*
((z$="9")-(z$="4"))
3055 IF y+d<0 THEN GO TO 3020
3060 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" TH
EN GO TO 3020
3070 PRINT AT x,y;"█"
3080 LET x=x+c
3090 LET y=y+d
3100 GO TO 3000
```

SCROLLING MAZE

Il terzo brano presentato in questa sezione del libro,si riferisce ad un labirinto grande quattro volte piu' dello schermo che scrolla tutte le volte che raggiungete uno dei bordi.
Vengono date due versioni di cui la prima fa uso di routines in linguaggio macchina e la seconda impiega esclusivamente il BASIC.Lo scopo del game e' quello di portarsi dall'angolo in alto a sinistra a quello in basso a destra usando anche qui i tasti cursore 5-8.Se volete eliminare la coda che vi lasciate dietro,cancellate le linee 3070 e 3075.Al RUN dovete attendere alcuni minuti prima che appaia il tracciato.

```
 2 CLEAR 59999
 4 FOR a=60000 TO 60183
 6 READ n
 8 POKE a,n
10 NEXT a
15 DIM c$(45,65)
20 DIM a$(1000)
25 RANDOMIZE
30 DIM b$(1000)
40 LET x=43
50 LET y=63
60 LET z=1
```

```
TO 44
1000
TO 2000
THEN
TO 33)
THEN PRINT
USR 60021
USR 60000
```

```
 100 LET c$(x,y)=" "
 110 IF c$(x+2,y)="#" OR c$(x-2,y)="#" OR c$(x,y+2)="#" OR c$(x,y-2)="#" THEN GO TO 1000
 130 LET z=z-1: IF z=0 THEN GO TO 2000
 140 LET x=CODE a$(z)
 150 LET y=CODE b$(z): GO TO 100
1000 LET a$(z)=CHR$ x
1010 LET b$(z)=CHR$ y: LET z=z+1
1030 LET r=INT (RND*4)
1040 LET c=(r=0)-(r=1)
1050 LET d=(r=2)-(r=3)
1060 IF c$(x+2*c,y+2*d)=" " THEN GO TO 1030
1070 LET c$(x+c,y+d)=" "
1080 LET c$(x+2*c,y+2*d)=" "
1090 LET x=x+2*c: LET y=y+2*d
1100 GO TO 100
2000 LET x=1: LET y=1: LET p=2
2010 LET q=2: LET c$(43,63)="X"
2090 PRINT AT 0,0;
2100 FOR w=p TO p+21
2110 PRINT c$(w,q TO q+31)
2120 NEXT w
3000 PRINT FLASH 1;AT x,y;"*"
3010 IF x=20 AND y=30 AND p=23 AND q=33 THEN STOP
3020 LET z$=INKEY$
3030 IF z$="" THEN GO TO 3020
3040 LET c=(z$="6")-(z$="7")
3050 LET d=(z$="8")-(z$="5")
3060 IF SCREEN$ (x+c,y+d)="#" THEN GO TO 3020
3070 PRINT AT x,y;"█"
3075 LET c$(x+p,y+q)="█"
3080 LET x=x+c: LET y=y+d
3120 IF y=0 THEN LET y=y+1: LET q=q-1: GO TO 2090
3130 IF y=31 THEN LET y=y-1: LET q=q+1: GO TO 2090
3140 IF x=0 THEN LET x=x+1: LET p=p-1: GO TO 2090
3150 IF x=21 THEN LET x=x-1: LET p=p+1: GO TO 2090
3160 GO TO 3000
```

ROLLERMAZE

Quello che segue e' un programma assai impegnativo scritto da Neil Pellinacci per tutti i possessori dello Spectrum a 16K.Potrebbe girare anche sulla versione a 48K ma bisognerebbe,ed e' parecchio complicato,modificare il codice macchina del programma.
Il gioco impone di attraversare il labirinto,generato in modo random,prima dall'alto in basso poi in senso inverso nel minor tempo possibile.Per animare la traversata,parte del labirinto ruota verso sinistra ed il resto verso destra. Voi naturalmente non vi spostate e avete a disposizione tre vite che vi verranno gradualmente tolte ogniqualvolta andate a cozzare contro parte del labirinto situato alla vostra destra o alla vostra sinistra.Quando cio' accade si genera un segnale acustico.Nella parte superiore dello schermo e' riportato il numero dei tentativi accompagnato dal tempo impiegato e dal record in vigore.
Alla partenza del programma,il computer vi dice quali tasti dovete premere ed anche quali sono i dieci tempi migliori assieme al nome di chi li ha ottenuti.Volendo cambiare i tasti di controllo,non avete altro da fare che azionare la 'K',mentre con 'S' lasciate le pagine di testo e date il via alla gara.
Il Rollermaze prevede cinque livelli di difficolta',ma e' consigliabile partire con il primo e via via aumentare di grado.Il tempo parte all'apparizione del labirinto e se il vostro rientra nei dieci migliori,vi viene chiesto di battere il nome che verra' poi inserito nella lista dell'albo d'oro.
Per inserire il programma in macchina,eseguite quanto segue e ricordatevi di VERIFY dopo aver fatto il SAVE:
1/Battete il programma che segue e fatelo girare;e' il loader del programma in linguaggio macchina e deve portare alla scritta '9 STOP statement'. Registratelo quindi sul nastro perche' ne avrete bisogno piu' tardi.

```
  3 REM 1...Codice Macchina
  5 REM Poke dei byte
 10 POKE 23609,100
 20 CLEAR 31999
 30 READ add
 40 READ byte: IF byte=-1 THEN
```

```
   1 REM Programma 2 ...Game
   2 REM    ** Rolling Maze **
              Neil Pellinacci
 800 CLS : LET Q$="LIVELLO DI DI
FFICOLTA' (1-5)"
 810 INPUT (Q$) 'LEV
 820 IF LEV<1 OR LEV>5 OR LEV<>I
NT LEV THEN LET Q$="BATTI UN NUM
ERO DA 1 A 5": GO TO 810
 830 POKE 32551,8: POKE 32555,1:
 POKE 32557,1: POKE 32565,1
 900 BORDER 2: PAPER 7: CLS
 910 PRINT AT 0,0; PAPER 2; INK
7;"        THE ROLLING MAZE
   "
 920 PRINT AT 1,0; INK 6; PAPER
0;"TEM.> 0      PROVE> 3    REC.>
000"
 930 PRINT INK 6; PAPER 0; OVER
1;AT 1,4;"<";AT 1,17;"<";AT 1,27
;"<"
 940 PRINT AT 1,29; PAPER 0; INK
 5;H(1)
 950 PRINT AT 2,0; INK 1;S$;AT 2
1,0;S$
 960 GO SUB 8000
1005 INK 7
1010 FOR A=4 TO 20 STEP 2: PRINT
 AT A,0;"BBBBBBBBBBBBBBBBBBBBBB
BBBBBBBBBB": NEXT A
1030 FOR A=1 TO LEV: FOR B=3 TO
20 STEP 2
1040 LET B1=INT (RND*30)+1: PRIN
T AT B,B1;"BB"
1050 NEXT B: NEXT A
1060 FOR A=1 TO LEV: FOR B=4 TO
20 STEP 2
1070 LET B1=INT (RND*30)+1: PRIN
T AT B,B1; INK 2;"     "
1080 NEXT B: NEXT A
1090 FOR A=3 TO 20: PRINT AT A,0
; OVER 1; INK 2;S$: NEXT A
1100 INK 0: RETURN
1900 GO SUB 800
1910 LET LIVES=3: LET T=0
2000 LET FIN=21: LET L=2: LET C=
15
2010 PRINT AT 1,6; PAPER 0; INK
5;T;AT L,C; INK 2; PAPER 7;" "
2020 LET A=USR 32300: IF A=6 THE
N GO TO 2120
2025 IF A=1 THEN IF L>2 THEN IF
SCREEN$ (L-1,C)<>"" THEN LET L=L
-1
2030 IF A=2 THEN IF L<21 THEN IF
 SCREEN$ (L+1,C)<>"" THEN LET L=
L+1
2035 LET C=C+(A=4 AND C<31)-(A=3
 AND C>0)
2040 IF SCREEN$ (L,C)="" THEN LE
T A=USR 32550: GO TO 2100
```

```
2050 IF L<>FIN THEN PRINT AT L,C
; INK 1;"A": LET T=T+1: GO TO 20
10
2060 IF FIN=21 THEN LET FIN=2: G
O TO 2010
2070 FOR B=1 TO 2: FOR A=40 TO -
20 STEP -2: BEEP .004,A: BEEP .0
04,A-15: BEEP .004,39-A: BEEP .0
04,39-A-15: NEXT A: NEXT B
2080 GO TO 2200
2100 LET LIVES=LIVES-1: PRINT AT
 1,19; PAPER 0; INK 6;LIVES
2110 IF LIVES<>0 THEN GO TO 2000
2120 PRINT AT 6,0; INK 1;S$;AT 1
5,0;S$
2130 PRINT AT 6,11; INK 6;"GARA
FINITA";AT 15,11;"GARA FINITA"
2140 FOR A=1 TO 256: LET B=USR 3
2300: NEXT A
2150 FOR A=1 TO 150: NEXT A: GO
TO 4000
2200 FOR A=1 TO 10: IF T<H(A) TH
EN GO TO 2230
2210 NEXT A: GO TO 4000
2230 FOR B=9 TO A STEP -1: LET H
(B+1)=H(B): LET H$(B+1)=H$(B): N
EXT B
2240 LET H(A)=T: INPUT "BATTI IL
 TUO NOME : ";LINE N$: LET H$(A
)=D$: LET H$(A, TO LEN N$+1)=N$
2250 GO SUB 8000: GO TO 4070
4000 BORDER 0: PAPER 0: CLS : RE
M Titoli
4010 GO SUB 5100: LET INK=6: GO
SUB 4500: REM Titolo
4020 FOR C=1 TO 20: GO SUB 4500:
 IF CHR$ PEEK 23556="S" OR CHR$
PEEK 23556="K" THEN GO TO 4100
4030 NEXT C
4040 GO SUB 5000: REM Opzioni
4050 FOR C=1 TO 20: GO SUB 4500:
 IF CHR$ PEEK 23556="S" OR CHR$
PEEK 23556="K" THEN GO TO 4100
4060 NEXT C
4070 GO SUB 5500: REM Records
4080 FOR A=1 TO 500: IF CHR$ PEE
K 23556="S" OR CHR$ PEEK 23556="
K" THEN GO TO 4100
4090 NEXT A: GO TO 4000
4100 LET A=USR 32500: IF CHR$ PE
EK 23556="S" THEN GO SUB 4200: G
O TO 1900
4110 GO SUB 4200: GO TO 4300
4200 FOR A=1 TO 34: LET B=USR 32
500+USR 32400: NEXT A: RETURN
4300 REM Cambio Tasti
4310 INK 0: BORDER 6: PAPER 6: C
LS : BORDER 3
4315 POKE 32557,1: POKE 32561,10
: POKE 32555,1: POKE 32565,15
4320 PRINT AT 1,10; INK 0;"Ridef
. Tasti "
```

```
4330 PRINT '' INK 1;"Premi i nuo
vi tasti ad ogni  "''TAB 9;" Pro
mpt "
4340 PRINT ''' INK 2;TAB 11; PAP
ER 7;"SU";TAB 21;
4350 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4350
4360 POKE 32311,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4365 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 150: NEXT A
4370 PRINT ' INK 2;TAB 11; PAPER
 7;"GIU'";TAB 21;
4380 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4380
4390 POKE 32319,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4395 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 150: NEXT A
4400 PRINT ' INK `2;TAB 11; PAPER
 7;"SIN.";TAB 21;
4410 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4410
4420 POKE 32327,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4425 LET A=USR 32550: FOR A=1 TO
 150: NEXT A
4430 PRINT ' INK 2;TAB 11; PAPER
 7;"DEST.";TAB 21;
4440 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4440
4450 POKE 32335,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4455 LET A=USR 32550: LINE A=1 T
O 140: NEXT A
4460 PRINT ' INK 2;-11; PAPER 7;
"FALL.";TAB 21;
4470 LET K=PEEK 23556: IF K=255
THEN GO TO 4470
4480 POKE 32343,K: PRINT PAPER 7
;CHR$ K
4490 LET A=USR 32550: GO TO 4000
4500 INK INK: RESTORE 4600: FOR
A=0 TO 2: READ A$: PRINT AT A,1;
A$: NEXT A
4510 FOR A=3 TO 6: READ A$: PRIN
T AT A,6;A$: NEXT A
4520 FOR A=7 TO 11: READ A$: PRI
NT AT A,14;A$: NEXT A
4530 PRINT INK 7;AT 8,1;"Scritto
 da";AT 10,4;"Neil";AT 12,1;"Pel
linacci"
4540 LET INK=INK+1: IF INK=8 THE
N LET INK=1
4595 INK 9: RETURN

4600 DATA "     "
4610 DATA " THE "
4620 DATA "     "
```

```
4630 DATA "▀▀▀▀ ▀▀▀▀ ▀ ▀ ▀▀▀▀ ▀ ▀"
4640 DATA "█ █ █ █ █ █ █▀▄ █"
4650 DATA "█▀▀▄ █ █ █ █ █ ▀█"
4660 DATA "▀ ▀ ▀▀▀▀ ▀▀▀▀ ▀▀▀▀ ▀ ▀"
4670 DATA "█▀▄ ▄▀█ ▄▀▀ ▀▀▀▀ ▀▀▀▀"
4680 DATA "█ ▀ █ █▄▄█ ▄▀ █▀▀"
4690 DATA "█ █ █ █ ▄▀ █"
4700 DATA "█ █ █ █ █▄▄▄ █▄▄▄"
4710 DATA "▀ ▀ ▀ ▀ ▀▀▀▀ ▀▀▀▀"
5000 REM Opzioni
5010 FOR A=13 TO 21: PRINT AT A,0;A$: NEXT A
5020 INK 5: PRINT AT 15,13;"PREMI";AT 17,10; BRIGHT 1;"S"; BRIGHT 0;" PER INIZIARE";AT 19,7; BRIGHT 1;"K"; BRIGHT 0;" PER CAMBIARE TASTI"
5030 RETURN
5100 INK 6: PRINT AT 15,9;"CONTROLLI      ";AT 17,6;"- SIN.";AT 17,22;"- SU";AT 19,6;"- DEST.";AT 19,21;"- GIU'"
5110 PRINT BRIGHT 1;AT 17,4;CHR$ PEEK 32327;AT 17,20;CHR$ PEEK 32311;AT 19,4;CHR$ PEEK 32335;AT 19,20;CHR$ PEEK 32319
5120 PRINT AT 21,11; BRIGHT 1;CHR$ PEEK 32343; BRIGHT 0;" - FALL"
5130 INK 0: RETURN
5500 BORDER 0: PAPER 0: CLS : INK 7: PRINT AT 0,6; INK 6; BRIGHT 1;"I RECORD DI OGGI"
5510 FOR A=1 TO 10: PRINT '" " AND A<>10;A;"  ";H$(A);"..";H(A): NEXT A
5515 PRINT #0; INK 5;"       PREMI "; BRIGHT 1;"S"; BRIGHT 0;" o "; BRIGHT 1;"K"
5520 RETURN
8000 REM Motivo
8010 RESTORE 8400
8020 READ A,B: IF A=99 THEN RETURN
8025 IF A=88 THEN PAUSE B+5: GO TO 8020
8030 BEEP A/3,B-3+LEV: GO TO 8020
8400 DATA .3,4,.3,4,.6,10,.3,4,.3,4,.6,10,.3,4.3,4,.9,16.1
8410 DATA 88,19
8420 DATA .4,18,.4,12,.4,6,.4,0,.8,4.5
8430 DATA 88,20,.5,0,.6,4
8500 DATA 99,0
9000 REM UDG
9010 RESTORE 9000: FOR A=USR "A"
```

```
 TO USR "B"+7: READ B: POKE A,B:
 NEXT A
9030 DATA 16,56,16,124,16,40,68,
68,24,126,126,255,255,126,126,24
9050 LET S$="
"
9060 DIM H(10): DIM H$(10,20)
9070 FOR A=1 TO 10: LET H$(A)="N
eiL PeLLinacci ...": NEXT A
9080 FOR A=1 TO 10: READ B: LET
H(A)=B: NEXT A
9090 DATA 350,390,430,470,510,55
0,590,630,720,1000
9100 LET D$="...................
"
9200 GO TO 4000
9500 FOR Z=32550 TO 32580: PRINT
 Z;"  ";PEEK Z: NEXT Z
9510 STOP
9600 SAVE "ROLLERMAZE" LINE 9700
: SAVE "ROLLERCODE"CODE 32000,60
0
9610 STOP
9700 CLEAR 31999: LOAD ""CODE :
GO TO 9000
9800 REM UDG: "A"=A ; "B"=B
```

4/Battete RUN 9000 e quando appare il titolo premete 'S' per giocare.Se il programma si inchioda,vuol dire che avete combinato qualche pasticcio,viceversa procedete con la definizione dei tasti.
5/Se tutto e' a posto,procedete a salvare la copia finale usando RUN 9600 e controllatela con VERIFY "ROLLERMAZE" e quindi con VERIFY "ROLLERCODE"CODE 32000,600.
6/Giocate ora caricando il game oppure battendo RUN 9000.
Il programma ,come vi sarete accorti,e' scritto sia in BASIC che in assembler.Quest'ultimo legge la tastiera,muove il labirinto e genera i suoni con gli altri effetti.Il tutto e' controllato da dei POKE e la linea 9500 testa il codice macchina per controllare gli indirizzi.In memoria rimane spazio sufficiente per aggiungere altre routines di effetti speciali.
Se possedete un 48K dovete spostare il codice macchina piu' in alto,per far cio' ricordatevi che:
I/dovete cambiare gli indirizzi USR nel programma principale
II/dovete cambiare tutti i bit delle routines di call in linguaggio macchina (sono quelli seguenti CALL=205 decimale)
III/dovete apportare le adeguate modifiche al loader sempre in linguaggio macchina.

THREE D MAZE

E' Scott Vincent che ha messo a punto questo maxiprogramma che per girare necessita di tutti i 48K disponibili nella macchina.
Nella memoria del computer viene memorizzato un labirinto da 10 per 10 e lo scopo della gara e' quello di percorrere la via giusta,recuperare il tesoro e tornare al punto da dove siete partiti.Se perdete l'orientamento,premete il tasto 'R' che sta per ripetizione;cosi' facendo,potrete rivedere velocemente le mosse fino ad allora effettuate.Una volta finito il replay,tutto tornera' come prima e ve la dovrete cavare da soli.Per spostarvi entro il labirinto usate :

1 - Per muovere a sinistra
2 - Per muovere a destra
0 - Per andare avanti
L - Per tornare indietro

Se premete due volte consecutive 'L' farete un giro di 180 gradi mentre non potete battere due volte di seguito i tasti '1' e '2'.
Qualora riusciste ad uscire dal labirinto col tesoro,vi viene comunicato il numero delle mosse impiegate.Il tracciato non e' random per cui e' lo stesso per tutte le gare,quella che varia e' invece la posizione del tesoro.

```
   5 BORDER 5: PAPER 6: INK 1: C
LS
  10 RANDOMIZE : DIM M(9): DIM N
(9): DIM M$(201,9): DIM N$(200,1
2)
  20 FOR x=0 TO 31: READ y: POKE
 USR "a"+x,y: NEXT x
  30 FOR x=1 TO 9: READ M(x): NE
XT x
  40 FOR x=1 TO 9: READ N(x): NE
XT x
  50 FOR x=1 TO 200: READ M$(x):
 NEXT x
  60 FOR x=1 TO 200: READ N$(x):
 NEXT x
  70 LET Q$="001": LET P$="": LE
T L=1: LET Tr=0: LET x=1+INT (RN
D*7)
  80 LET La=201*(x=1 OR x=4 OR x
=6 OR x=7)+61*(x=2)+127*(x=3)+16
9*(x=5)
```

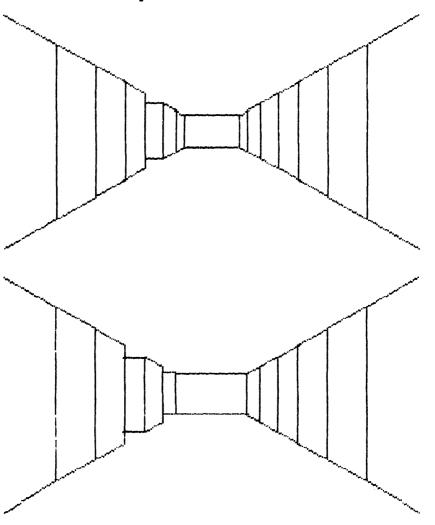
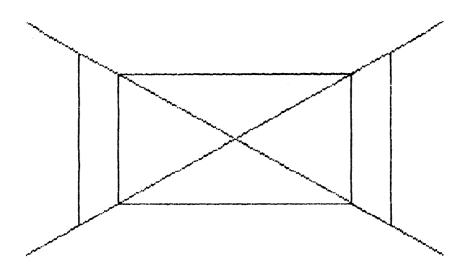
```
  90 LET Lb=201*(x=4 OR x=5)+100
*(x=1)+84*(x=2)+122*(x=3)+172*(x
=5)+196*(x=7)
 100 LET Lc=94*(x=1)+98*(x=2)+12
4*(x=3)+131*(x=4)+117*(x=5)+191*
(x=6)+199*(x=7)
 110 CLS : FOR x=1 TO 9: IF M$(L
,x)="0" THEN GO SUB M(x)
 120 NEXT x
 130 FOR x=1 TO 9: IF M$(L,x)="1
" THEN GO SUB N(x)
 140 NEXT x
 150 IF L=2 OR L=La OR L=Lb OR L
=Lc THEN GO SUB 220: IF L=2 AND
Tr=1 THEN GO TO 70
 160 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GO TO 160
 170 LET P=VAL N$(L, TO 3)*(A$="
1")+VAL N$(L,4 TO 6)*(A$="0")+VA
L N$(L,7 TO 9)*(A$="2")+VAL N$(L
,10 TO )*(A$="L")
 180 IF A$="r" THEN GO TO 300
 190 IF P=0 THEN GO TO 160
 200 BEEP .003,0: LET L=P: LET Q
$=Q$+("0" AND L<100)+("0" AND L<
10)+STR$ L
 210 LET P$=P$+A$: GO TO 110
 220 IF L=2 AND Tr=0 THEN CLS :
PRINT AT 10,12; FLASH 1;"INGRESS
O": RETURN
 230 IF L=2 THEN CLS : PRINT AT
8,4;"Bravo,hai impiegato ";AT
10,11;LEN P$;" mosse.";AT 14,0;"
Un tasto per una nuova gara.": P
AUSE 4e4: RETURN
 240 IF L=La THEN PLOT 116,99: D
RAW OVER 1;22,0: PLOT 116,76: DR
AW OVER 1;22,0: RETURN
 250 IF L=Lb THEN PLOT 100,115:
DRAW OVER 1;54,0: PLOT 100,60: D
RAW OVER 1;54,0: RETURN
 260 IF L=Lc THEN PLOT 72,143: D
RAW OVER 1;110,0: PLOT 72,32: DR
AW OVER 1;110,0
 270 IF Tr=1 THEN PRINT AT 9,11;
"Tu hai ";AT 10,12;"di gia' ";AT
 11,12;"il tesoro.": RETURN
 280 LET Tr=1: PRINT AT 9,11;"Tu
 hai ";AT 10,11;"trovato ";AT 11
,11;"il tesoro."
 290 RETURN
 300 LET y=1
 310 FOR n=1 TO LEN Q$ STEP 3
 320 IF n=1 THEN GO TO 390
 330 IF P$(y)="1" THEN PRINT #1;
AT 0,5;"←"
 340 IF P$(y)="0" THEN PRINT #1;
AT 0,15;"↑"
 350 IF P$(y)="2" THEN PRINT #1;
AT 0,25;"→"
 360 IF P$(y)="L" THEN PRINT #1;
AT 1,15;"↓"
```

```
 370 LET y=y+1
 380 FOR x=1 TO 25 STEP 5: FOR s
=x TO x+4 STEP 1.5: BEEP .004,x:
 BEEP .004,x+s: NEXT s: NEXT x
 390 LET L=VAL Q$(n TO n+2)
 400 CLS : FOR x=1 TO 9: IF M$(L
,x)="0" THEN GO SUB M(x)
 410 NEXT x
 420 FOR x=1 TO 9: IF M$(L,x)="1
" THEN GO SUB N(x)
 430 NEXT x
 440 IF L=2 OR L=La OR L=Lb OR L
=Lc THEN GO SUB 220
 450 NEXT n: GO TO 160
5000 PLOT 40,175: DRAW 32,-32: P
LOT 40,0: DRAW 32,32: RETURN
5005 PLOT 24,175: DRAW 0,-175: D
RAW 0,32: DRAW 48,0: DRAW 0,111:
 DRAW -48,0: RETURN
5010 PLOT 183,143: DRAW 32,32: P
LOT 183,32: DRAW 32,-32: RETURN
5015 PLOT 231,175: DRAW 0,-175:
DRAW 0,32: DRAW -48,0: DRAW 0,11
1: DRAW 48,0: RETURN
5020 PLOT 73,142: DRAW 27,-27: P
LOT 73,33: DRAW 27,27: RETURN
5025 PLOT 73,142: DRAW 11,-11: D
RAW 0,-87: DRAW -11,-11: PLOT 85
,60: DRAW 15,0: DRAW 0,55: DRAW
-15,0: RETURN
5030 PLOT 155,115: DRAW 27,27: P
LOT 182,33: DRAW -27,27: RETURN
5035 PLOT 182,33: DRAW -11,11: D
RAW 0,87: DRAW 11,11: PLOT 170,6
0: DRAW -15,0: DRAW 0,55: DRAW 1
5,0: RETURN
5040 PLOT 101,114: DRAW 19,-19:
PLOT 101,81: DRAW 19,19: RETURN
5045 PLOT 101,114: DRAW 8,-8: DR
AW 0,-37: DRAW -8,-8: PLOT 110,9
9: DRAW 6,0: DRAW 4,-4: DRAW -4,
4: DRAW 0,-23: DRAW -6,0: DRAW 6
,0: DRAW 4,4: RETURN
5050 PLOT 154,114: DRAW -19,-19:
 PLOT 154,81: DRAW -19,19: RETUR
N
5055 PLOT 154,114: DRAW -8,-8: D
RAW 0,-37: DRAW 8,-8: PLOT 145,9
9: DRAW -6,0: DRAW -4,-4: DRAW 4
,4: DRAW 0,-23: DRAW 6,0: DRAW -
6,0: DRAW -4,4: RETURN
5060 PLOT 73,143: DRAW 110,0: DR
AW OVER 1;0,-110: DRAW 0,-1: DRA
W -111,0: DRAW OVER 1;0,110: RET
URN
5065 PLOT 101,115: DRAW 54,0: DR
AW OVER 1;0,-54: DRAW 0,-1: DRAW
 -55,0: DRAW OVER 1;0,54: RETURN

5070 OVER 1: PLOT 117,77: DRAW 3
,3: PLOT 138,98: DRAW -3,-3: PLO
T 138,77: DRAW -3,3: PLOT 120,95
```

```
: DRAW -4,4: OVER 0: DRAW 23,0:
DRAW OVER 1;0,-22: DRAW 0,-1: DR
AW -23,0: DRAW OVER 1;0,23: RETU
RN
5980 DATA 16,48,96,255,255,96,48
,16,24,60,126,219,24,24,24,24
5990 DATA 8,12,6,255,255,6,12,8,
24,24,24,24,219,126,60,24
5000 DATA 5000,5010,290,5020,503
0,290,5040,5050,290
5010 DATA 5005,5015,5060,5025,50
35,5065,5045,5055,5070
5020 DATA "111","","000000010","
101","00001000","010101","01000
0011","000010101","000010111","0
00011","000000010","011","100000
000","111","000100000","101","10
1","001","010101","101","100001"
,"011","001","011","101",
6030 DATA "100000000","011","010
011","00011001 1","011","011","10
1","100011","101","000111","111"
,"011","111","000111","000011","
10000111","010000101","101","11
1","000101","010101","101","1000
10101","001","000100010"
6040 DATA "011","010111","111","
011","100010000","011","001","10
1","110011","111","011","000111"
,"001","001","110001","11000111
","001","101","110001","111","00
0010100","101","010100101","0101
01","111",
6050 DATA "100101","000010101","
010000000","101","100000010","10
0000001","01010000","011","0000
01","111","111","000000111","111
","100111","000111","000100111",
"111","000000100","001","001","1
00001","010011","001","000010011
","010001"
6060 DATA "010110000","100000010
","110000000","011","000000101",
"111","000101","000111","101","1
10101","000000111","101","011","
000000110","111","000101","001",
"110000000","100000101","111","0
11","000001","100011","001","000
100011"
6070 DATA "100011","010000001","
011","101","101","001","111","01
1","010101","011","101","101","1
01","000000110","011","000110000
","000011","110000000","000000011
1","100011","000000011","00000001
10","110000000","000110111","000
110000"
6080 DATA "110111","110011","000
011","011","011","011","000011",
"101","101","111","101","011","0
0100000","011","101","100000100
","101","011","000010001","011",
```

```
","000107000106","104000103105",
"000109000108","000106000107"
6190 DATA "110000000111","114112
115113","000108000109","15300000
0152","000000111110","0001500001
51","116000117118","000171000172
","000000000119","113114112115",
"118116000117","077000075076"
6200 DATA "000000126127","000124
000123","120121000122","00000000
0125","000123000124","1301280001
29","000122120121","000000135134
","127000000126","131000000132",
"000000000133","128000129130"
6210 DATA "000000132131","000129
130128","000000136137","13900000
0138","134000000135","1370000001
36","000141000140","000000138139
","000143000142","000140000141",
"144147145146","000173000174"
6220 DATA "105104000103","000142
000143","000149000148","14514614
4147","000151000150","0001480001
49","112115113114","115113114112
","000154000155","000000156157",
"000000152153","000000159158"
6230 DATA "000155000154","157000
000156","160000000161","16300016
4162","158000000159","0000001611
60","000180000181","000000165166
","168000000167","162163000164",
"166000000165","000000169170"
6240 DATA "000172000171","000000
167168","170000000169","00011711
8116","000175000176","1471451461
44","178000179177","000174000173
","000176000175","000182000183",
"000181000180","177178000179"
6250 DATA "000164162163","000184
000185","000179177178","18618700
0188","000183000182","1900000001
89","000194000195","000185000184
","187000188186","000000191192",
"000000000193","000000189190"
6260 DATA "192000000191","196000
000197","000186185187","00019900
0198","000195000194","0000001971
96","000000000200","000198000199
"

7000 REM A="←"     B="↑"     C="→"
         D="↓"
```

THREE D MAZE II

Una volta domate le difficolta' create dal labirinto di V. Scott,sottoponetevi quelle insite in questo secondo programma di labirinto tridimensionale scritto da Graham Charlton.Diversamente dal precedente,abbiamo qui un nuovo tracciato ad ogni game e l'area interessata e' una griglia di 22 per 32.Il computer necessita di circa un minuto per disegnarla tutta.Ecco qualche illustrazione:

Dovete muovervi dall'angolo in alto a sinistra dello schermo per raggiungere quello in basso a destra.Usate 'R' per voltare a sinistra,'L' per andare a destra ed 'F' per andare avanti.Nel caso non vi ritrovaste,ricorrete alla 'H' che vi presentera' la pianta del labirinto come si puo' vedere da quanto segue.

```
   10 DIM c$(23,33)
   20 DIM a$(1000)
   30 DIM b$(1000)
   40 LET x=21
   50 LET y=31
   60 LET z=1
   70 FOR w=2 TO 22
   80 LET c$(w)=" ###############################"
   90 NEXT w
  100 LET c$(x,y)=" "
  110 IF c$(x+2,y)="#" OR c$(x-2,y)="#" OR c$(x,y+2)="#" OR c$(x,y-2)="#" THEN GO TO 1000
  120 LET z=z-1
  130 IF z=0 THEN GO TO 2000
  140 LET x=CODE a$(z)
  150 LET y=CODE b$(z)
  160 GO TO 100
 1000 LET a$(z)=CHR$ x
 1010 LET b$(z)=CHR$ y
 1020 LET z=z+1
 1030 LET r=INT (RND*4)
 1040 LET c=(r=0)-(r=1)
 1050 LET d=(r=2)-(r=3)
 1060 IF c$(x+2*c,y+2*d)=" " THEN GO TO 1030
 1070 LET c$(x+c,y+d)=" "
 1080 LET c$(x+2*c,y+2*d)=" "
 1090 LET x=x+2*c
 1100 LET y=y+2*d
 1110 GO TO 100
 2000 LET x=3
 2010 LET y=3
 2020 LET r=1
 2100 PRINT AT 0,0;
 2110 FOR w=2 TO 22
 2120 PRINT c$(w,2 TO )
 2130 NEXT w
 2140 PRINT FLASH 1;AT x-2,y-2;"*"
 2150 IF INKEY$="" THEN GO TO 2140
 2500 CLS
 2510 LET k=127
 2520 LET l=87
 3000 LET p=(r=1)-(r=3)
 3010 LET q=(r=2)-(r=4)
 3100 LET j=0
 3110 IF c$(x+j*p+p,y+j*q+q)="#" THEN PLOT 128-k,88+l: DRAW 2*k,0: PLOT 128-k,88-l: DRAW 2*k,0: GO TO 3200
 3120 LET j=j+1
 3130 IF c$(x+j*p-q,y+j*q+p)="#" THEN PLOT 128-k,88+l: DRAW k/4,-l/4: DRAW 0,-l*3/2: DRAW -k/4,-l/4: GO TO 3150
 3140 PLOT 128-k,88+l*3/4: DRAW k/4,0: DRAW 0,-l*3/2: DRAW -k/4,0
 3150 IF c$(x+j*p+q,y+j*q-p)="#"
```

```
THEN PLOT 128+k,88+l: DRAW -k/4,
-l/4: DRAW 0,-l*3/2: DRAW k/4,-l
/4: GO TO 3170
3160 PLOT 128+k,88+l*3/4: DRAW -
k/4,0: DRAW 0,-l*3/2: DRAW k/4,0
3170 LET k=k*3/4
3180 LET l=l*3/4
3190 GO TO 3110
3200 IF x+j*p=21 AND y+j*q=31 TH
EN PLOT 128-k,88+l: DRAW 2*k,-2*
l: PLOT 128-k,88-l: DRAW 2*k,2*l
3210 IF x=21 AND y=31 THEN STOP
3220 LET z$=INKEY$
3230 IF z$="" THEN GO TO 3220
3240 IF z$="f" AND c$(x+p,y+q)="
" THEN LET x=x+p: LET y=y+q
3250 IF z$="r" THEN LET r=r-1
3260 IF z$="l" THEN LET r=r+1
3270 IF r=5 THEN LET r=1
3280 IF r=0 THEN LET r=4
3290 IF z$="h" THEN GO TO 2100
3300 GO TO 2500
```

GIOCHI PER DUE

SQUARES

Con questo programma,scritto da Neil Pellinacci,possono giocare uno o due contendenti su un campo di dieci per dieci.
Dovete sistemare il vostro contrassegno in una casella che non sia gia' occupata oppure che non sia nelle immediate vicinanze di una gia' occupata dall'avversario. Il giocatore singolo se la deve vedere ancora una volta col computer: perde chi per primo e' nell'impossibilita' di piazzare una mossa valida. Quelle illegali,non vengono accettate e quindi non eseguite.
Il computer muove in modo random a meno che non trovi difficolta' nel cercare lo spazio,nel qual caso si mette a sondare meticolosamente tutte le possibilita'. Se posto nell'impossibilita' di muovere,ammette la sconfitta.
Nella gara a due concorrenti,il vincitore e' colui che riesce per primo a sistemare cinque caselle del proprio colore in fila orizzontalmente o verticalmente. La mossa viene rifiutata se indirizzata ad una casella gia' occupata ed inoltre muovendo nelle immediate vicinanze (appena sopra, sotto o di fianco) dell'avversario gli regalate la postazione.
Nella prima versione esistono diverse tattiche per sconfiggere il computer,ma attenzione perche' anche un piccolo errore puo' costare caro. Il game va giocato interamente con il CAPS LOCK attivato. Alla partenza del programma vi si presenta la pagina di menu' con le quattro opzioni da A a D; le prime due selezionano il numero di giocatori (1 oppure 2),la terza cambia i colori permettendone la ridefinizione da parte di tutti e due i concorrenti per mezzo dei tasti 1-7 non appena appare il segnale di prompt. Naturalmente non e' possibile scegliere entrambi lo stesso colore. Il programma vi chiede se volete le spiegazioni e quindi si presenta con :

NOME DEL PRIMO PLAYER ('ENTER' PER SALTARLO)

Battete il vostro nome oppure,se e' uguale al precedente, battete solo 'ENTER',la stessa cosa vale per il secondo concorrente.
Il display mostra ininterrottamente il campo di gioco durante la partita e nello stesso tempo offre il punteggio con i dati di ogni giocatore consistenti nel numero di quadrati giocati e nel loro colore. All'apparire del segnale di prompt,nell'angolo in basso a destra dello schermo,il computer e' pronto ad accettare le coordinate mostrando anche quelle dell'ultima mossa eseguita. Eseguite la mossa battendo il numero e la lettera nell'ordine,ad esempio: 7A, 1D. Inserendo AA la gara termina e si torna al menu' con le opzioni.
Il programma e' scritto interamente in BASIC e ricorre a diversi moduli interallacciati dalla routine principale compresa tra la linea 540 e la linea 740.

```
 400 REM UDG  A="┴",B="┐",C="└"
                 D="┌",E="□"
 500 REM Lines
 510 REM *****
 530 GO SUB 9000: GO SUB 8000
 540 GO SUB 9500: BORDER 0: PAPE
R 0: CLS : INK 7
 600 GO SUB 9200: PAPER 0: INK 7
:
 700 GO SUB 6000: GO SUB 2000: R
EM Player 1
 705 IF UF OR AF THEN GO TO 5000
 707 GO SUB 6000
 710 IF NP=1 THEN GO SUB 3000
 720 IF NP=2 THEN GO SUB 4000
 725 IF UF OR AF THEN GO TO 5000
 740 GO TO 700
1000 STOP
2000 REM Player 1
2010 BEEP .3,-10: PRINT INK 6;AT
 16,22;"PLAYER 1";AT 17,22;P$
2020 PRINT AT 18,22; INK 6;"MUO
VE:";
2030 GO SUB 2600: PRINT AT 19,23
;A$
2031 IF AF THEN LET AF=1: RETURN

2032 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 203
0
2034 IF NP=1 THEN GO TO 2100
2035 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1
2040 LET P1S=P1S+1: LET B(X,Y)=1
: PRINT AT LL,CC; OVER 1; PAPER
C1;"  ";AT LL+1,CC;"  "
2050 IF B(X,Y+1)=2 OR B(X,Y-1)=2
```

```
 OR B(X+1,Y)=2 OR B(X-1,Y)=2 THE
N LET B(X,Y)=2: PRINT AT LL,CC;
OVER 1; PAPER C2;"  ";AT LL+1,CC
;"  ": LET P2S=P2S+1: LET P1S=P1
S-1
2052 BEEP .2,10
2055 IF NP=1 THEN LET WF=0: RETU
RN
2060 LET WF=0: GO SUB 7500
2070 RETURN
2100 IF B(X,Y+1)=2 OR B(X,Y-1)=2
 OR B(X+1,Y)=2 OR B(X-1,Y)=2 THE
N GO TO 2030
2110 GO TO 2035
2500 REM Mosse
2600 INPUT LINE A$: IF LEN A$<>2
 THEN GO TO 2600
2605 IF A$="AA" THEN LET AF=1: R
ETURN
2610 IF CODE A$(1)<48 OR CODE A$
(1)>57 THEN GO TO 2600
2620 IF CODE A$(2)<65 OR CODE A$
(2)>74 THEN GO TO 2600
2630 LET X=CODE A$(1)-46
2640 LET Y=CODE A$(2)-63
2650 RETURN
3000 REM Spectrum
3010 PRINT AT 16,22; INK 6;"PLAY
ER 2";AT 17,22;O$;AT 18,22;" MUO
VE "
3015 FOR A=1 TO 15
3020 LET X=INT (RND*10)+2: LET Y
=INT (RND*10)+2
3030 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 302
0
3040 IF B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1
 OR B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1 THE
N RETURN
3045 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1: PRINT AT LL,CC; OVER 1;
 PAPER C2;"  ";AT LL+1,CC;"  "
3050 LET B(X,Y)=2: LET P2S=P2S+1
3060 RETURN
3500 REM Ricerca
3510 FOR X=2 TO 11: FOR Y=2 TO 1
1
3515 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 3540
3520 IF B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1
 OR B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1 THE
N GO TO 3540
3530 RETURN
3540 NEXT Y: NEXT X: LET WF=1: R
ETURN
3999 RETURN
4000 REM Player 2
4010 BEEP .3,-10: PRINT INK 6;AT
 16,22;"PLAYER 2";AT 17,22;O$
4020 PRINT AT 18,22; INK 6;" MUO
VE "
4030 GO SUB 2600: PRINT AT 19,23
;A$
4031 IF AF THEN LET AF=2: RETURN
```

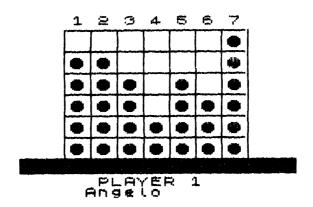
```
4032 IF B(X,Y)<>0 THEN GO TO 403
0
4035 LET LL=(Y-2)*2+1: LET CC=(X
-2)*2+1
4040 LET P2S=P2S+1: LET B(X,Y)=2
: PRINT AT LL,CC; OVER 1; PAPER
C2;"  ";AT LL+1,CC;"  "
4050 IF B(X,Y+1)=1 OR B(X,Y-1)=1
 OR B(X+1,Y)=1 OR B(X-1,Y)=1 THE
N LET B(X,Y)=1: PRINT AT LL,CC;
OVER 1; PAPER C1;"  ";AT LL+1,CC
;"  ": LET P1S=P1S+1: LET P2S=P2
S-1
4055 BEEP .2,20
4060 LET WF=0: GO SUB 7500
4070 RETURN
5000 REM Gara Finita
5010 BRIGHT 1: PAPER 1: FOR A=13
 TO 21: PRINT AT A,22;"
  ": NEXT A
5020 PRINT AT 13,23;"Fine Gara"
5030 IF AF THEN PRINT AT 15,24;"
chiusa";AT 16,23;"dal Player";AT
 17,27;AF
5040 IF WF THEN PRINT AT 15,23;"
PLAYER ";WF;AT 16,25;"VINCE"
5050 PRINT AT 20,23; INK 6;"Prem
i un";AT 21,23;"tasto"
5060 BRIGHT 0: PAPER 0: GO SUB 6
000: FOR K=-20 TO 40 STEP 2: BEE
P .05,K: BEEP .01,30-K: NEXT K
5070 PAUSE 0: GO TO 540
6000 REM Scrittura punteggio
6010 PRINT AT 2,22; INK 7;"PLAYE
R 1 ";AT 3,22;P$;AT 4,23; INK 7;
 PAPER C1;"□"; PAPER 0; INK 5;"
";P1S;" "
6020 PRINT AT 9,22; INK 7;"PLAYE
R 2 ";AT 10,22;Q$;AT 11,23; INK
7; PAPER C2;"□"; PAPER 0; INK 5;
" ";P2S;" "
6030 RETURN
7000 RETURN
7500 REM Verifica vittoria
7510 FOR X=2 TO 11: FOR Y=2 TO 1
1
7520 IF B(X,Y)<>0 THEN LET A=B(X
,Y): GO SUB 7800: IF WF=1 THEN R
ETURN
7530 NEXT Y: NEXT X: RETURN
7800 LET X1=X: LET Y1=Y
7810 FOR Z=1 TO 4: LET X1=X1+1:
IF B(X1,Y1)<>A THEN GO TO 7830
7820 NEXT Z: LET WF=A: RETURN
7830 LET X1=X: LET Y1=Y
7840 FOR Z=1 TO 4: LET Y1=Y1+1:
IF B(X1,Y1)<>A THEN GO TO 7860
7850 NEXT Z: LET WF=A: RETURN
7860 RETURN
7900 RETURN
8000 REM Variabili
8010 DIM P$(10): DIM Q$(10): LET
```

```
  C1=4: LET C2=6
8020 DIM B(12,12)
8030 POKE 23609,100
8500 RETURN
8600 REM Istruzioni
8610 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS
8620 PRINT AT 1,13;"AREA";AT 2,1
3;"____"
8630 PRINT ''"Singolarmente,dove
te battere il computer piazzando
 i quadrati  entro l'area in mo
do tale che   nessuno di questi
risulti       adiacente a quelli
 del computer."
8640 PRINT '"Lo Spectrum fara' l
o stesso e    vi dira' chi ha vin
to."
8650 PRINT '' INK 7;" PREMI UN T
ASTO PER CONTINUARE "
8660 PAUSE 0: BORDER 6: PAPER 6:
 CLS : INK 0
8670 PRINT AT 1,12;"LINEE";AT 2,
12;"_____"
8680 PRINT ''"Gara a due giocato
ri"''"Dovete battere l'avversar
io"''"sistemando 5 quadrati nell
a riga"''"prima che lo faccia lu
i."
8690 PRINT '"Le linee possono es
sere "''"orizzontali o verticali
"
8700 PRINT ' INK 2;"  UN TASTO P
ER CONTINUARE "
8710 PAUSE 0: BORDER 4: PAPER 4:
 CLS : INK 0
8715 PRINT ''TAB 7;"Quadrati co
ntinui";TAB 7;"______________"
8720 PRINT ''"Se piazzate un qua
dretto nella "''"postazione adia
cente a quella"''"dell'avversari
o,questo ne "''"risultera' avvan
taggiato."
8730 PRINT '''' INK 7;" UN TASTO
 PER SCEGLIERE LA GARA"
8740 PAUSE 0: GO TO 9500
9000 REM UDG
9010 FOR A=0 TO 6: POKE USR "A"+
A,1: POKE USR "B"+7-A,1: NEXT A
9020 POKE USR "A"+7,255: POKE US
R "B",255
9030 FOR A=0 TO 6: POKE USR "C"+
A,128: POKE USR "D"+7-A,128: NEX
T A
9040 POKE USR "C"+7,255: POKE US
R "D",255
9050 POKE USR "E",255: FOR A=1 T
O 6: POKE USR "E"+A,129: NEXT A:
 POKE USR "E"+7,255
9060 RETURN
9200 REM Disegno del campo
```

```
9210 PAPER 0: CLS : INK 7
9220 FOR A=1 TO 20 STEP 2: PRINT
 AT A,1;"□□□□□□□□□□";A
T A+1,1;"□□□□□□□□□□":
NEXT A
9230 PAPER 7: INK 2: FOR A=0 TO
9: PRINT AT 0,A*2+1;A;" ";AT 21,
A*2+1;A;" ": NEXT A
9240 FOR A=1 TO 10: LET A1=A*2
9250 PRINT AT A1,0;CHR$ (A+64);A
T A1,21;CHR$ (A+64);AT A1+1,0;"
": AT A1+1,21;" ": NEXT A
9260 PRINT AT 0,0;" ";AT 1,0;" "
;AT 1,21;" ";AT 0,21;" "
9300 RETURN
9500 REM Opzioni
9505 LET AF=0: LET WF=0: LET P1S
=0: LET P2S=0: DIM B(12,12)
9510 BORDER 2: PAPER 2: INK 7: C
LS
9520 PRINT AT 1,9;"***SQUARES***
";AT 3,0;"Scritto da Neil Pellin
acci"
9530 PRINT '''TAB 12;"OPZIONI"
9540 PRINT ''TAB 6;"[A] Un gioca
tore"
9550 PRINT 'TAB 6;"[B] Due gioca
tori"
9560 PRINT 'TAB 6;"[C] Cambia i
colori"
9565 PRINT 'TAB 6;"[D] Informazi
oni"
9570 PRINT ''" Scegli l'opzione
 premendo il "'" tasto corrispon
dente"
9580 IF INKEY$="A" THEN LET NP=1
: GO TO 9700
9590 IF INKEY$="B" THEN LET NP=2
: GO TO 9800
9595 IF INKEY$="D" THEN GO TO 86
00
9600 IF INKEY$<>"C" THEN GO TO 9
580
9610 BORDER 7: PAPER 7: CLS : IN
K 1: PRINT '''"Colore del player
 1: "''"Premi il tasto per il col
ore desiderato."
9620 LET A=CODE INKEY$
9630 IF A<49 OR A>55 THEN GO TO
9620
9640 LET C1=A-48: BEEP .5,C1
9650 PRINT '''"Colore del player
 2: "''"Premi il tasto per il col
ore desiderato."
9660 LET A=CODE INKEY$: IF A<49
OR A>55 THEN GO TO 9660
9670 LET C2=A-48: IF C2=C1 THEN
GO TO 9660
9680 BEEP .5,C2: GO TO 9500
9700 INPUT "Batti il tuo nome [+
ENTER]"; LINE A$
```

```
9710 IF A$="" THEN GO TO 9730
9720 LET P$=A$
9730 LET Q$="SPECTRUM": RETURN
9800 INPUT "Nome del player 1 [+
ENTER]"; LINE A$
9810 IF A$="" THEN GO TO 9830
9820 LET P$=A$
9830 INPUT "Nome del player 2 [+
ENTER]"; LINE A$
9840 IF A$="" THEN GO TO 9860
9850 LET Q$=A$
9860 RETURN
```

FOUR IN A ROW

L'interessante versione del gioco "filotto a quattro" che segue,e' scaturita dalla fertile mente di David Perry. Ogni commento e' superfluo in quanto le istruzioni sono insite nello stesso programma.
Ecco come il gioco si presenta :

Ed ecco anche il suo listato :

```
   2 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE
USR "a"+n,a: NEXT n: GO SUB 5000
: DIM r(7,7)
   5 DATA 60,126,255,255,255,255
,126,60
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  20 PRINT AT 3,7;"1 2 3 4 5 6 7
"
  40 FOR n=52 TO 166 STEP 16
  50 PLOT n,40
  60 DRAW 0,100
  80 NEXT n
  90 FOR n=44 TO 142 STEP 16
 100 PLOT 52,n: DRAW 110,0
 110 NEXT n
 120 FOR n=34 TO 44: PLOT 25,n:
DRAW 168,0: NEXT n
 130 LET play=1
 140 BRIGHT 0
 200 LET play=1: PRINT AT 18,8;
INK 7; PAPER 2; FLASH 1;" PLAYER
```

```
1 ": PRINT AT 19,8;A$;"      "
210 INPUT "MOV. PLAYER 1 ? ";mo
220 IF mo>7 OR mo<1 THEN GO TO
 210
230 GO SUB 1000
250 LET play=2: PRINT AT 18,8;
INK 7; PAPER 2; FLASH 1;" PLAYER
 ": PRINT AT 19,8;B$;"      "
260 INPUT "MOV. PLAYER 2 ? ";mo
270 IF mo>7 OR mo<1 THEN GO TO
 210
280 GO SUB 1000
290 GO TO 200
1000 GO TO 1060
1060 FOR n=6 TO 1 STEP -1: IF r(
n,mo)=1 THEN NEXT n: RETURN
1070 LET r(n,mo)=1
1080 IF play=1 THEN PRINT AT 3+(
n*2),(mo*2)+5; INK 2; BRIGHT 1;"
A"
1081 IF play=2 THEN PRINT AT 3+(
n*2),(mo*2)+5; INK 5; BRIGHT 1;"
A"
1090 RETURN
5000 BORDER 1: CLS : PLOT 0,0: D
RAW 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-1
75: DRAW -255,0
5010 PRINT AT 2,3; BRIGHT 1;"
 FILOTTO !!"
5020 PRINT AT 3,3;"
"
5030 PRINT AT 4,1;"Nel gioco del
 "; FLASH 1; PAPER 2; INK 7;"FIL
OTTO"
5040 PRINT TAB 2;"impedite all'a
vversario di      disporre 4 pedi
ne in fila sia    in verticale ch
e in orizzontale che in diagonal
e come mostrato."
5050 PLOT 0,0: DRAW 0,175
5060 PRINT AT 13,4;"AAAA": PRINT
 AT 10,11;"A";AT 11,11;"A";AT 12
,11;"A";AT 13,11;"A"
5070 PRINT AT 10,15;"A";AT 11,16
;"A";AT 12,17;"A";AT 13,18;"A"
5080 PRINT AT 10,26;"A";AT 11,25
;"A";AT 12,24;"A";AT 13,23;"A"
5090 INPUT "Nome del player 1 ";
A$: IF LEN A$>10 THEN GO TO 5090
5091 PRINT AT 15,1; INK 7; PAPER
 2; FLASH 1;"PLAYER 1: ";A$
5100 INPUT "Nome del player 2 ";
b$: IF LEN B$>10 THEN GO TO 5100
5101 PRINT AT 16,1; INK 7; PAPER
 2; FLASH 1;"PLAYER 2: ";b$
5110 PRINT AT 18,1;"PLAYER 1=";
INK 2;"A"
5120 PRINT AT 19,1;"PLAYER 2=";
INK 5;"A"
5130 PRINT AT 20,1; FLASH 1; INK
 2;"PREMI ENTER PER COMINCIARE !
": PAUSE 0: RETURN
```

TANX

E' un gioco a due in cui dovete mirare e colpire la torretta del carro armato nemico.
I comandi del primo giocatore sono :

Sinistra - Z
Destra - X
Su - Seconda riga sinistra
Giu' - Terza riga sinistra
Sparo - Riga superiore sinistra

Il secondo giocatore deve invece usare l'altra meta' della tastiera nel modo che segue :

Sinistra - M
Destra - Symbol Shift
Su - Seconda riga destra
Giu' - Terza riga destra
Sparo - Riga superiore destra

Tenete presente che non appena sparata la granata,il carro armato scompare per un attimo,ma puo' essere ugualmente colpito cosi' come puo' muoversi in qualsiasi direzione. Ognuno dei contendenti possiede tre vite,chi le finisce prima,ovviamente,perde.
TANX e' stato scritto da Neal Cavalier-Smith.

```
  10 REM Tanx
  15 REM Neal Cavalier-Smith
  20 LET x1=INT (RND*20): LET y1
=5: LET x2=INT (RND*20): LET y2=
26
  30 LET y1b=1: LET x1b=0: LET y
2b=-1: LET x2b=0
  40 LET cc=0: LET c1=0: LET lif
e2=3: LET life1=3
  50 GO SUB 1000
  60 GO SUB 100
  70 GO TO 60
 100 REM movimenti
 101 PRINT AT x1,y1;"  "
 102 IF x1b=0 THEN PRINT AT x1,y
1+y1b;" "
 103 IF y1b=0 THEN PRINT AT x1+x
1b,y1;" "
```

```
 110 IF IN 65022<255 AND x1<20 THEN LET x1=x1+1: LET x1b=1: LET y1b=0
 120 IF IN 64510<255 AND x1>0 THEN LET x1=x1-1: LET x1b=-1: LET y1b=0
 130 IF IN 65278=253 AND y1>0 THEN LET y1=y1-1: LET y1b=-1: LET x1b=0
 140 IF IN 65278=251 AND y1<30 THEN LET y1=y1+1: LET y1b=1: LET x1b=0
 150 PRINT AT x2,y2;" "
 152 IF x2b=0 THEN PRINT AT x2,y2+y2b;" "
 153 IF y2b=0 THEN PRINT AT x2+x2b,y2;" "
 160 IF IN 49150<255 AND x2<20 THEN LET x2=x2+1: LET x2b=1: LET y2b=0
 170 IF IN 57342<255 AND x2>0 THEN LET x2=x2-1: LET x2b=-1: LET y2b=0
 180 IF IN 32766=251 AND y2>0 THEN LET y2=y2-1: LET y2b=-1: LET x2b=0
 190 IF IN 32766=253 AND y2<30 THEN LET y2=y2+1: LET y2b=1: LET x2b=0
 200 REM
 201 IF IN 61438<255 THEN LET cc=
 202 IF cc>0 THEN GO SUB 300
 210 IF SCREEN$ (x2+x2b,y2+y2b)=" " THEN GO TO 2000: PRINT AT x1,y1;CHR$ 144
 211 PRINT AT x1,y1;CHR$ 144
 212 IF IN 63486<255 THEN LET c1=
 213 IF c1>0 THEN GO SUB 400
 214 IF SCREEN$ (x1+x1b,y1+y1b)=" " THEN GO TO 2200: PRINT AT x2,y2;CHR$ 144
 220 IF x1b=0 THEN PRINT AT x1,y1+y1b;CHR$ 146
 230 IF y1b=0 THEN PRINT AT x1+x1b,y1;CHR$ 145
 235 IF SCREEN$ (x1+x1b,y1+y1b)=" " THEN GO TO 2200: PRINT AT x1,y1;CHR$ 144
 240 PRINT AT x2,y2;CHR$ 144
 250 IF x2b=0 THEN PRINT AT x2,y2+y2b;CHR$ 146
 260 IF y2b=0 THEN PRINT AT x2+x2b,y2;CHR$ 145
 275 RETURN
 300 REM
 310 IF cc=3 THEN LET x2s=x2+x2b: LET y2s=y2+y2b
 311 FOR c=0 TO 9
 312 IF c=0 THEN GO TO 335
```

```
315 IF y2s<1 THEN LET y2b=1: LE
T x2b=INT (RND*3)-1
316 IF y2s>29 THEN LET y2b=-1:
LET x2b=INT (RND*3)-1
317 IF x2s>19 THEN LET x2b=-1:
LET y2b=INT (RND*3-1)
318 IF x2s>18 THEN LET x2b=-1:
LET y2b=INT (RND*3)-1
319 IF x2s<1 THEN LET x2b=1: LE
T y2b=INT (RND*3)-1
320 IF x=x AND y=y1 OR x=x1+x1b
AND y=y1+y1b THEN GO SUB 2200
330 PRINT AT x,y;" "
335 PRINT AT x2s,y2s;"."
336 LET x=x2s: LET y=y2s
340 LET x2s=x2s+x2b
350 LET y2s=y2s+y2b
360 NEXT c
370 LET cc=cc-1
380 RETURN
400 REM Shell1
410 IF c1=3 THEN LET x1s=x1+x1b
: LET y1s=y1+y1b
411 FOR d=0 TO 9
412 IF d=0 THEN GO TO 435
415 IF y1s<1 THEN LET y1b=1: LE
T x1b=INT (RND*3)-1
416 IF y1s>29 THEN LET y1b=-1:
LET x1b=INT (RND*3)-1
417 IF x1s>19 THEN LET x1b=-1:
LET y1b=INT (RND*3)-1
418 IF x1s>18 THEN LET x1b=-1:
LET y1b=INT (RND*3)-1
419 IF x1s<1 THEN LET x1b=1: LE
T y1b=INT (RND*3)-1
420 IF x=x2 AND y=y2 OR x=x2+x2
b AND y=y2+y2b THEN GO SUB 2000
430 PRINT AT x,y;" "
435 PRINT AT x1s,y1s;"."
436 LET x=x1s: LET y=y1s
440 LET x1s=x1s+x1b
450 LET y1s=y1s+y1b
460 NEXT d
470 LET c1=c1-1
480 RETURN
490 STOP
1000 REM defining characters
1010 FOR z=144 TO 146
1020 FOR x=0 TO 7
1030 READ a: POKE USR (CHR$ z)+x
,a
1040 NEXT x
1050 NEXT z
1060 DATA 60,126,255,255,255,255
,126,60,24,24,24,24,24,24,24,24,
0,0,0,255,255,0,0,0
1090 RETURN
2000 PRINT AT x2,y2; FLASH 1;"SP
LAT!"
2003 FOR z=5 TO 100: NEXT z
2005 PRINT AT x2,y2; FLASH 0;"
"
```

```
2010 LET life2=life2-1
2020 IF life2=0 THEN PRINT INVER
SE 1; FLASH 1;"GARA FINITA
                     IL giocatore 1 ha
 vinto               ": STOP
2030 GO TO 100
2200 PRINT AT x1,y1; FLASH 1;"S[illegible]
L[illegible]t[illegible]"
2205 FOR x=5 TO 100: NEXT x
2206 PRINT AT x1,y1; FLASH 0;"
    "
2210 LET life1=life1-1
2220 IF life1=0 THEN PRINT INVER
SE 1; FLASH 1;"GARA FINITA
                     IL giocatore 2 ha
 vinto               ": STOP
2222 GO TO 100
```

MEMORY MONITOR

Col programma che segue,studiato da David Perry,vi sara' possibile esaminare sia il contenuto della ROM che quello della RAM. Il listing contiene numerose routines hex/dec e dec/hex e vi permette di spostare,salvare e caricare il contenuto della memoria.

```
ADDR+hex:  DEC:  hexPEEK:  CHR$:
    0  0000   243   00F3    NEXT
    1  0001   175   00AF    CODE
    2  0002    17   0011    ?
    3  0003   255   00FF    COPY
    4  0004   255   00FF    COPY
    5  0005   195   00C3    NOT
    6  0006   203   00CB    THEN
    7  0007    17   0011    ?
    8  0008    42   002A    *
    9  0009    93   005D    ]
   10  000A    92   005C    \
   11  000B    34   0022    "
   12  000C    95   005F    _
   13  000D    92   005C    \
   14  000E    24   0018    ?
   15  000F    67   0043    C
   16  0010   195   00C3    NOT
   17  0011   242   00F2    PAUSE
N:Nuovo  Indir   H:hex-dec
E:Esegue  CODE   D:dec-hex
S-Save / L-Load bytes.
```

```
  1 REM  MEMORY MONITOR
  2 REM  © DAVID PERRY!
  3 REM
  4 REM
  5 REM
  6 REM
  7 REM
 20 BRIGHT 0: GO SUB 720: INPUT
"Indirizzo di partenza ? ";ADD
 30 GO TO 330
 40 REM hex-dec
 50 PRINT AT 20,0;"
                                 "
 60 PRINT AT 20,0;
 70 LET A=0: LET E=0
 80 INPUT "Caratteri hex ? ";A$
```

```
: LET O$="0"
  90 LET Q=0
 100 IF LEN A$>3 THEN GO TO 120
 110 LET A$=O$+A$: GO TO 100
 120 LET U=4096: LET A=E
 130 FOR R=1 TO 4
 140 IF FN P(A$(R))<E OR FN P(A$
(R))>15 THEN GO TO 100
 150 LET A=A+U*FN P(A$(R)): LET
U=U/16
 160 NEXT R
 170 PRINT "        Esadecimale:";A
$;""
 180 PRINT "           Decimale:";a;
""
 190 PAUSE 0: RETURN
 200 REM dec-hex
 210 PRINT AT 20,0;"
                          "
 220 PRINT AT 20,0;
 230 INPUT "Numero decimale ? ";
A
 240 IF A>65535 OR A<0 THEN GO T
O 230
 250 PRINT AT 20,6;"Decimale:";A
;"  ": PRINT AT 21,5;"Esadecimale
: ";
 260 LET U=4096: LET Y=A
 270 LET T=INT (Y/U)
 280 PRINT PAPER 7; BRIGHT 1;CHR
$ (48+T+7*(T>9));
 290 LET Y=Y-U*T
 295 LET U=U/16
 300 IF U>=1 THEN GO TO 270
 310 RETURN
 320 REM Layout principale
 330 PRINT AT 0,0; PAPER 5; INK
0;" ADDR+hex: DEC: hexPEEK: CHR$
: "
 340 LET GO=ADD: LET TO=ADD+17:
FOR L=GO TO TO
 350 LET DEC=PEEK ADD: LET C$=CH
R$ (DEC AND DEC>32)
 360 PRINT TAB (1 AND ADD<10)+(1
 AND ADD<100)+(1 AND ADD<1000)+(
1 AND ADD<10000); INK 7; PAPER 4
;ADD; PAPER 7;" ";
 370 LET A=ADD: GO SUB 260
 380 PRINT "  "; PAPER 5;DEC; PA
PER 7;TAB 17;: LET A=DEC: GO SUB
 260: PRINT PAPER 7;TAB 24; PAPE
R 6;C$
 390 LET ADD=ADD+1: IF ADD>65535
 THEN LET ADD=0
 400 NEXT L
 410 PRINT AT 19,2; PAPER 2; INK
7;" A:Nuovo Indir.  H:hex-dec "
 420 PRINT AT 20,2; PAPER 2; INK
6;" E:Esegue CODE   D:dec-hex "
 430 PRINT AT 21,0; INK 7;"  ";
PAPER 2;" S-Save / L-Load bytes
```

```
▪ ": PAPER 7;"        "
 440 PRINT #1;"    M-Sposta Mem
C-Continua "
 450 LET I$=INKEY$: IF I$="" THE
N GO TO 450
 460 IF I$="A" OR I$="a" THEN RU
N
 470 IF I$="h" OR I$="H" THEN GO
 SUB 40: GO TO 410
 480 IF I$="S" OR I$="s" THEN GO
 SUB 920
 490 IF I$="d" OR I$="D" THEN GO
 SUB 200: PAUSE 0: GO TO 410
 500 IF I$="e" OR I$="E" THEN GO
 TO 570
 510 IF I$="L" OR I$="l" THEN GO
 SUB 880: GO TO 410
 520 IF I$="C" OR I$="c" THEN CL
S : GO TO 330
 530 IF I$="m" OR I$="M" THEN GO
 TO 600
 540 IF I$<>"S" OR I$<>"s" OR I$
<>"L" OR I$<>"l" OR I$<>"h" OR I
$<>"H" OR I$<>"d" OR I$<>"D" OR
I$<>"e" OR I$<>"E" OR I$<>"c" OR
 I$<>"C" OR I$<>"m" OR I$<>"M" T
HEN GO TO 450
 550 GO TO 410
 560 REM Routine di RUN
 570 INPUT "Eseguo l'indirizzo ?
";EX
 580 RANDOMIZE USR EX: PAUSE 0:
RUN
 590 REM Spostamento memoria
 600 INPUT "Sposto dall'indirizz
o ? ";MF
 610 IF MF>65535 OR MF<0 THEN GO
 TO 600
 620 INPUT "Muovo dall'indirizzo
? ";MT
 630 IF MT>65535 OR MT<0 THEN GO
 TO 620
 640 INPUT "Numero di bit da spo
stare ";N
 650 IF MT+N>65535 THEN PRINT #1
;"  Troppi bit,riprova ": PAUSE
0: GO TO 600
 660 LET ADD=MT
 670 FOR P=1 TO N
 680 POKE MT,PEEK MF
 690 LET MT=MT+1: LET MF=MF+1: N
EXT P
 700 CLS
 710 GO TO 330
 715 REM Istruzioni
 720 DEF FN P(A$)=(CODE A$-48-7*
(A$>"9")-32*(A$>"Z"))
 730 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : PRINT AT 1,6;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄"
 740 PRINT AT 2,6;"█ MEMORY MONI
TOR █"
```

```
 750 PRINT AT 3,6;"█ © DAVID PER
RY! █"
 770 PRINT AT 4,6;"▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀"
 780 PRINT AT 6,0;" Questo progr
amma mostra il     contenuto del
la rom e delle ram sottoforma di
 indirizzi di tipo decimale e es
adecimale ai quali corrispondono
 caratteri e       particolari v
alori."
 790 PRINT '"Il programma vi per
mette anche  di spostare facilme
nte un banco di memoria,di conve
rtire valori decimali in esadeci
mali e        viceversa e anche d
i far girare una routine partend
o da un       indirizzo qualsiasi
."
 840 REM Routine di caricamento
 850 INPUT "Vuoi caricare un pro
gramma da nastro (Y/N) ? ";T$
 860 IF T$="Y" OR T$="y" THEN GO
 TO 880
 870 CLS : RETURN
 880 INPUT "Da che indirizzo ? "
;t
 890 IF t>65535 OR t<0 THEN GO T
O 880
 900 PRINT FLASH 1; PAPER 2; INK
 7;AT 21,0;"PREMI PLAY SUL REGIS
TRATORE !"
 910 LOAD ""CODE t: CLS : RETURN

 920 REM Save Memoria
 930 INPUT "Save da quale indiri
zzo ? ";SF
 940 IF SF<0 OR SF>65535 THEN GO
 TO 930
 950 INPUT "Numero dei bytes ? "
;N
 960 IF N<1 OR N>65535 THEN GO T
O 950
 970 INPUT "Nome del Save ? ";S$
 980 IF S$="" OR LEN S$>10 THEN
GO TO 970
 990 SAVE S$CODE SF,N
1000 RETURN
```

MC SCREENSAVE

Questa routine e' stata scritta,sempre da David Perry,per lo Spectrum versione 48K. Essa vi permettera' di memorizzare e di disegnare immediatamente degli "screens" sfruttabili in qualsiasi programma.

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
  15 RESTORE
  16 FOR n=40000 TO 40028
  20 READ a: POKE n,a
  30 NEXT n
  40 DATA 33,0,64,17,48,117,1,0,
27,237,176,201,33,48,117,17,0,64
,1,0,27,237,176,201,195,144,234,
0,0
  50 PRINT AT 0,0;" Carica la vi
deata da nastro e la memorizza
per poterla        richiamare is
tantaneamente in   qualsiasi mom
ento !!!"
  60 PRINT : PRINT "Per salvare
lo schermo batti:"
  70 PRINT "RANDOMIZE USR 40000
"
  80 PRINT : PRINT "Per presenta
re lo schermo batti:"
  90 PRINT "RANDOMIZE USR 40012
"
 100 PRINT : PRINT "Ecco un esem
pio."
 120 PRINT FLASH 1;"Dai il play
al registratore "
 130 LOAD ""SCREEN$ : RANDOMIZE
USR 40000
 140 PAUSE 0: CLS : PRINT AT 0,0
;"UN TASTO PER LO SCHERMO. ": PA
USE 0: RANDOMIZE USR 40012: GO T
O 140
```

BASIC SCREENSAVE

Ed ecco l'equivalente in BASIC della routine precedente. Anche questa scritta da David Perry ed anche questa rivolta allo Spectrum da 48K.

```
   1 CLS : PRINT "Questo programma puo'          memorizzare videate per poi      ripresentarle successivamente. Ad esempio, e' possibile listare questo programma, salvarlo e poiripresentarlo in seguito sullo schermo."
   2 PRINT : PRINT "Il programma,interamente in       BASIC,puo' tornare utile in       mille applicazioni."
   3 PRINT : PRINT " UN TASTO PER PARTIRE ": PAUSE 0: CLS
  10 REM
  20 REM   BASIC SCREENSAVE
           (c) DAVID PERRY
  30 REM
  40 REM
  45 CLS : LIST 50
  50 LET A=30000: REM indirizzo da cui salvare
  60 FOR X=0 TO 21
  70 FOR Y=0 TO 31
  80 LET A$=SCREEN$ (X,Y)
  85 PRINT AT X,Y;" "
  90 POKE A,CODE A$
 100 LET A=A+1
 110 NEXT Y
 120 NEXT X
 130 REM
 140 REM ****scrittura****
 150 REM
 160 LET A=30000: REM indirizzo da cui caricare
 170 FOR X=0 TO 21
 180 FOR Y=0 TO 31
 190 LET B=PEEK A
 200 PRINT AT X,Y;CHR$ B
 210 LET A=A+1
 220 NEXT Y
 230 NEXT X
```

IRELAND

Fate girare questo programma e vi accorgerete delle enormi possibilita' grafiche dello Spectrum. L'immane lavoro di battere tutti i dati e' ricompensato abbondantemente dall' ottima qualita' del disegno finale.
Potete conglobarlo in altri programmi per mezzo dello SCREENSAVE (sia in BASIC che in m/c) facendo apparire l'Irlanda sul vostro schermo.

```
  10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: B
RIGHT 8: CLS
  11 CLS
  21 PLOT 123,135
  31 FOR f=1 TO 166
  41 READ a,b,c
  51 DRAW a,b,c
  61 NEXT f
  67 PLOT 109,129
  71 FOR f=1 TO 7
  81 READ a,b,c
  91 DRAW a,b,c
 101 NEXT f
 105 PLOT 55,60
 110 FOR f=1 TO 7
 120 READ a,b,c
 130 DRAW a,b,c
 140 NEXT f
 145 PLOT 35,52
 150 FOR f=1 TO 6
 160 READ a,b,c
 170 DRAW a,b,c
 180 NEXT f
 185 PLOT 68,87
 190 FOR f=1 TO 5
 200 READ a,b,c
 210 DRAW a,b,c
 220 NEXT f
 225 PLOT 32,90
 230 FOR f=1 TO 6
 240 READ a,b,c
 250 DRAW a,b,c
 260 NEXT f
 265 PLOT 36,93: DRAW 0,2,0: DRA
W -1,2,0: DRAW -2,-2,0: DRAW -2,
-3,0: DRAW 4,1,0
 270 PLOT 80,125: DRAW 0,3,-PI/2
: DRAW -2,2,0: DRAW -3,1,0: DRAW
-3,-2,PI/3: DRAW 6,-3,-PI/3
 280 PLOT 85,115: DRAW 3,-1,0: D
RAW -3,4,PI/2: DRAW -1,3,PI/2: D
RAW -3,0,-PI: DRAW 0,-2,0: DRAW
2,-4,-PI/2
1000 DATA 3,5,0,-2,3,-PI/2,-4,5,
0,-1,5,0,-7,7,PI/2,-6,0,PI/2,-3,
```

MASTER COPIER

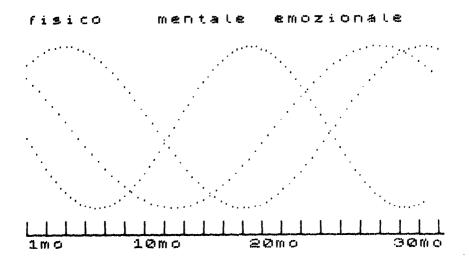
David Perry e' anche l'abile autore del programma seguente il quale e' in grado di copiare automaticamente programmi in linguaggio macchina.
Se esiste un loader in BASIC,dovrete copiarlo per primo battendo MERGE "" e poi SAVE "nome" LINE e il numero della linea che carica il blocco in linguaggio macchina. Il programma legge il titolo,carica il contenuto e quindi vi dice in che modo salvarlo. Seguite esattamente le istruzioni riportate nel listato e non avrete alcun problema.

```
   5 GO SUB 31
   6 CLEAR 32747
   7 FOR L=32748 TO 32761
   8 READ x: POKE L,x
   9 DATA 55,62,0,221,33,0,125,1
7,20,0,205,86,5,201
  10 NEXT L
  11 PRINT AT 5,2; FLASH 1;"STO
CARICANDO LA TESTATA ! "; FLASH
0;AT 7,10;" ATTENDI "
  12 RANDOMIZE USR 32748
  13 LET u=1: GO SUB 19: LET u=0
  14 CLS : PRINT AT 0,10;"Dati d
ella testata"
  15 IF PEEK 32000=0 THEN GO TO
64
  16 IF PEEK 32000=1 THEN GO TO
69
  17 IF PEEK 32000=2 THEN GO TO
73
  18 IF PEEK 32000<>3 THEN RUN
  19 LET z$="": FOR B=32001 TO 3
2010
  20 LET z$=z$+CHR$ (PEEK B)
  21 NEXT b
  22 LET o$=z$
  23 LET A=PEEK 32011: LET B=PEE
K 32012
  24 LET N=A+(B*256)
  25 LET A=PEEK 32013: LET B=PEE
K 32014
  26 LET M=A+(B*256)
  27 LET A=PEEK 32015: LET B=PEE
K 32016
  28 LET O=A+(B*256)
  29 IF u=1 THEN RETURN
  30 GO TO 47
  31 BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 0
: INK 7: CLS : PRINT "         MA
STER COPIER"
  32 PRINT "          ===========
```

```
="
  33 PRINT
  34 PRINT "QUESTO PROGRAMMA RIC
OPIA        AUTOMATICAMENTE I LI
STATI IN    LINGUAGGIO MACCHINA.
"
  36 PRINT
  37 PRINT "SE C'E' UN LOADER BA
SIC,COPIATELO "
  38 PRINT "BATTENDO PRIMA MERGE
""""   E POI "
  39 PRINT "SAVE ""nome"" LINE c
he e' la linea dalla quale parte
 il linguaggio macchina"
  40 PRINT : PRINT "IL PROGRAMMA
 LEGGE IL TITOLO"
  41 PRINT "CARICA IL PROGRAMMA
E QUINDI  "
  42 PRINT "VI CHIEDE SE VOLETE
SALVARLO."
  43 PRINT : PRINT "1...INSERIRE
 LA CASSETTA ALL'INIZIO DELLA  S
EZIONE IN M/C"
  44 PRINT "2...CONSULTARE I COM
ANDI"
  45 PRINT "3...PREMERE UN TASTO
"
  46 PAUSE 0: CLS : RETURN
  47 CLS : PRINT AT 1,8;"MASTER
COPIER"
  48 PRINT AT 2,8;"=============
"
  49 PRINT AT 3,0;"Per salvare i
l programma sulla ": PRINT "cass
etta dovete per prima cosa  "
  50 PRINT "aver salvato il load
er BASIC e ": PRINT "quindi riav
volgere il nastro  ": PRINT "all
'inizio della sezione "
  51 PRINT "in CODICE/MACCHINA.
Dare il ": PRINT "'NEW' e batter
e"
  52 PRINT : PRINT "LOAD""";z$;"
""CODE ";m;",";n
  53 PRINT "CONTROLLARE I COMAND
I,PREMERE UN TASTO,DARE ": PRINT
 "IL PLAY AL REGISTRATORE..."
  54 PRINT : PRINT "Quando hai c
aricato batti:"
  55 PRINT : PRINT "SAVE";z$;" C
ODE ";m;",";n
  56 PRINT "INSERISCI IL NUOVO N
ASTRO, ": PRINT "CONTROLLA I CO
MANDI,VAI IN REGISTRAZIONE e PRE
MI UN TASTO "
  57 INPUT "Copy per la stampant
e?(y/n)";a$
  58 IF a$="y" THEN COPY
  59 IF a$="n" THEN PRINT AT 21,
0; BRIGHT 8;"Puoi scrivere qui d
i seguito!"
```

```
  60 INPUT "Vi sono altre sezion
i in M/C da copiare (y/n)";a$
  61 IF a$="y" THEN RUN
  62 PRINT AT 21,2; FLASH 1; PAP
ER 2;"UN TASTO QUALsIASI PER 'NE
W'"
  63 PAUSE 0: PAUSE 0: NEW
  64 CLS : PRINT "Hai appena car
icato la testata": PRINT " BASIC
"
  65 PRINT "COL TITOLO"
  66 PRINT z$;" LINE ";m
  67 PRINT "LA SUA LUNGHEZZA BAS
IC E' ";o
  68 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsiasi per dare il RUN al progra
mma": PAUSE 0: RUN
  69 CLS : PRINT "Hai appena car
icato un titolo ": PRINT "format
o da un ARRAY NUMERICO"
  70 PRINT "dal titolo"
  71 PRINT z$
  72 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsisi per dare il RUN al program
ma": PAUSE 0: RUN
  73 CLS : PRINT "Hai appena car
icato un titolo ": PRINT "format
o da un ARRAY di CARATT. "
  74 PRINT z$
  76 PRINT : PRINT "Un tasto qua
lsiasi per dare il RUN al progra
mma": PAUSE 0: RUN
```

BIORHYTHMS

D'ora in avanti potrete conoscere i vostri periodi di alti e bassi grazie a questo programma grafico dei BIORITMI. Esistono tre cicli che iniziano dalla nascita e che si ripetono ad intervalli costanti di tempo. A detta di molti, tali cicli possono indirettamente influenzare gli eventi della vita di una persona. Vediamo quali sono :

FISICO - E' un ciclo di 23 giorni che controlla parametri come resistenza,debolezza,vigore ecc..

EMOZIONALE - Dura 28 giorni e governa i sentimenti come ottimismo,pessimismo ecc..

MENTALE - Pilota i filoni della logica e del ragionamento e si completa in 33 giorni

Il programma si autolancia ed offre un quadro assai suggestivo.

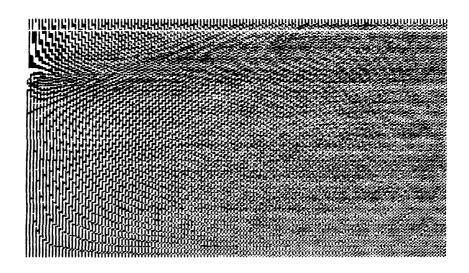
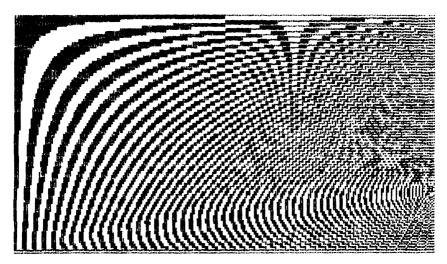
```
   1 RESTORE
   2 PRINT AT 0,0;"            BIO
RITMI                  "
  10 INPUT "Data di nascita ?","
gio ";a;" mese ";b;"      anno ";
c
  20 INPUT "Data di oggi ?",,"me
se ";d;"          anno ";e
  25 CLS
  30 LET t=INT (((e-c)*365.25)+(
(d-b)*30.35)-a)
 800 FOR r=0 TO 255
 810 PLOT r,10
 815 IF r=INT (r/b)*b THEN FOR u
=10 TO 20: PLOT r,u: NEXT u
 820 NEXT r
 830 PRINT AT 21,0;"1mo        10mo
     20mo           30mo"
 840 PRINT AT 0,0; INK 1;"fisico
 "; INK 2;"méntale "; INK 4;"
emozionale"
 900 FOR r=1 TO 3
 905 READ u
 910 LET l=2*PI*(t-(INT (t/u)*u)
)/u
 920 LET k=2*PI*(33-u)*.03
1000 FOR a=l TO k+l+(2*PI) STEP
.1
1010 PLOT INK ((1 AND u=23)+(2 A
ND u=28)+(4 AND u=33)); (a-l)*(35
-28+u),90+SIN a*60
1020 NÉXT a
1030 NEXT r
1040 DATA 23,28,33
1050 INPUT "Altra prova ? ";a$:
IF a$(1)="y" THEN GO TO 1
```

PAINT POT

Il prossimo,breve programma di Graham Charlton,colora lo spazio circoscritto di una figura generata in random,con il colore di INK corrente. Le linee da 10 a 60 eseguono il disegno,mentre la subroutine da 9000 in poi lo colora. Notate la lunghezza di A$ e B$ le quali occupano un bel po' di memoria.

```
  10 CIRCLE 120,80,15
  20 PLOT 100,60
  30 DRAW 40,0
  40 DRAW 0,40
  50 DRAW -40,0
  60 DRAW 0,-40
  70 GO SUB 9000
 100 STOP
9000 DIM a$(999)
9010 DIM b$(999)
9020 LET z=1
9030 INPUT x
9040 INPUT y
9050 PLOT x,y
9060 IF POINT (x+1,y)+POINT (x-1
,y)+POINT (x,y+1)+POINT (x,y-1)<
>4 THEN GO TO 9120
9070 LET z=z-1
9080 IF z=0 THEN RETURN
9090 LET x=CODE a$(z)
9100 LET y=CODE b$(z)
9110 GO TO 9050
9120 LET a$(z)=CHR$ x
9130 LET b$(z)=CHR$ y
9140 LET z=z+1
9150 FOR c=-1 TO 1
9160 FOR d=-(c=0) TO (c=0) STEP
2
9170 IF POINT (x+c,y+d)=0 THEN G
O TO 9200
9180 NEXT d
9190 NEXT c
9200 LET x=x+c
9210 LET y=y+d
9220 GO TO 9050
```

TIMOTHY LEARY

Damian Steele ha messo a punto questo programma il quale crea un certo numero di interessanti disegni per convincervi qualora non lo foste ancora,dell'ottima grafica del vostro computer.

```
  10 PAPER 6: BORDER 1: INK 1: L
ET D=1: LET E=1: LET F=0: LET X=
0: LET Y=175: LET S=D: LET B=0:
LET C=0: OVER 1
  20 CLS : PRINT #0;AT 0,0;"
          ZX TRIP            P
REMI UN TASTO PER IL LOAD     "
 100 FOR A=X TO Y STEP S
 110 IF A>=128 THEN GO TO 400
 120 IF A>=87 THEN GO SUB 200
 130 PLOT 0,A: DRAW (Y*1.457)-B,
A-C
 135 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
 140 NEXT A
 200 LET B=B+6.1: LET C=C+2
 300 RETURN
 400 LET S=2
 450 GO SUB 700
 500 OVER 1
 510 FOR A=1 TO 255 STEP S
 515 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
 520 PLOT A,0: DRAW 0,175
 530 NEXT A
 535 IF B=1 THEN GO TO 600
 537 GO SUB 700
 540 FOR A=1 TO 175 STEP S
 545 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 10
00
 550 PLOT 0,A: DRAW 255,0
 560 NEXT A
 565 GO SUB 700
 570 IF B<>1 THEN LET B=1: GO TO
 450
 600 IF E=1 THEN LET E=0: GO TO
537
 620 LET F=F+1: IF F<=1 THEN LET
 S=1.4: LET B=0: GO TO 410
 650 GO SUB 700: GO TO 1000
 700 FOR A=1 TO 10: BEEP .007,(R
ND*30)+35: NEXT A
 800 RETURN
1000 PAUSE 0: CLS
1001 LOAD ""
9500 STOP
9500 PRINT FLASH 1;AT 10,10;"FER
MA IL NASTRO": PRINT AT 21,2;"UN
 TASTO PER CONTINUARE...": PAUSE
 0: GO TO 1
```

COLOR TEST

E' un semplice programma di David Perry che presenta sullo schermo tutti i colori di cui lo Spectrum dispone. Con un display del genere,potrete mettere a punto i controlli del vostro televisore per una immagine perfetta.

```
   10 BORDER 2: PAPER 0: BRIGHT 1
:  INVERSE 0: OVER 0: FLASH 0: CL
S
   20 LET i=-1: FOR n=0 TO 31 STE
P 4
   30 LET i=i+1
   40 FOR y=0 TO 3
   50 FOR x=0 TO 21
   60 PRINT AT x,n+y; INK i;"█"
   70 NEXT x: NEXT y: NEXT n
   80 INK 7
```

LOGIC GATE EMULATOR

Questo programma di Neville Predebon mostra i risultati ottenuti dalle porte logiche AND,NAND,OR e NOR per un loro veloce impiego nei circuiti.

```
   1 REM Gates
   5 REM © Predebon
   7 BORDER 6
  10 PRINT INK 1;AT 2,13;"GATES"
; INK 0;AT 10,6;" Porte logiche"
  12 INK 0
  15 PRINT AT 18,3;"Premi un tas
to qualsiasi": PAUSE 0: CLS
  20 PRINT AT 5,1;"Scegli il gat
e-": PRINT
  25 PRINT TAB 5;"AND = 1"
  30 PRINT TAB 5;"NAND = 2"
  35 PRINT TAB 5;"OR = 3"
  40 PRINT TAB 5;"NOR = 4"
  45 PAUSE 0: CLS
  47 GO SUB 115
  50 PRINT AT 8,8;"1=ON  0=OFF":
 PRINT : PRINT
  55 PRINT TAB 2;"Switch A - 001
1"
  60 PRINT TAB 2;"Switch B - 010
1": PRINT
  65 IF INKEY$="2" THEN GO TO 85
  70 IF INKEY$="3" THEN GO TO 90
  75 IF INKEY$="4" THEN GO TO 95
  80 PRINT TAB 4;"Uscita - 0001"
: GO TO 100
  85 PRINT TAB 4;"Uscita - 1110"
: GO TO 100
  90 PRINT TAB 4;"Uscita - 0111"
: GO TO 100
  95 PRINT TAB 4;"Uscita - 1000"
 100 INPUT INK 1;"Vuoi un'altra
prova ? ";a$
 105 IF a$="si" OR a$="SI" THEN
GO TO 15
 110 PRINT INK 2;TAB 9;"Molto be
ne": STOP
 115 IF INKEY$="1" THEN PRINT AT
 3,4;"AND";
 120 IF INKEY$="2" THEN PRINT AT
 3,4;"NAND";
 125 IF INKEY$="3" THEN PRINT AT
 3,4;"OR";
 130 IF INKEY$="4" THEN PRINT AT
 3,4;"NOR";
 135 PRINT " GATE": RETURN
```

AURAL ASSAULT

Ogni call RANDOMIZE produce,con questo breve programma di Graham Withe,un suono diverso. Sono quindi cinque i motivetti che potrete inserire nei vostri programmi.

```
   10 CLEAR 32399
   20 FOR a=32400 TO 32549
   30 READ n: POKE a,n
   40 NEXT a
   50 DATA 6,3,197,33,15,0,17,40,
0,229,205,181,3,225,17,4,0,167,2
37,90,125,254,255,32,237,193,16,
230,201,0
   60 DATA 6,20,197,33,0,3,17,1,0
,229,205,181,3,225,17,16,0,167,2
37,82,32,240,193,16,233,201,0,0,
0,0
   70 DATA 6,5,197,33,15,0,17,40,
0,229,205,181,3,225,17,16,0,167,
237,90,125,254,255,32,237,193,16
,230,201,0
   80 DATA 6,2,197,33,0,6,17,5,0,
229,205,181,3,225,17,8,0,167,237
,82,32,240,193,16,233,201,0,0,0,
0
   90 DATA 6,50,197,33,0,1,17,1,0
,229,205,181,3,225,17,16,0,167,2
37,82,32,240,193,16,233,201,0,0,
0,0
  100 RANDOMIZE USR 32400
  110 RANDOMIZE USR 32430
  120 RANDOMIZE USR 32460
  130 RANDOMIZE USR 32490
  140 RANDOMIZE USR 32520
  150 GO TO 100
```

RAINBIRD

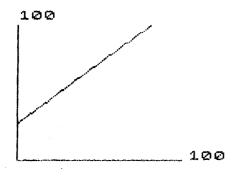
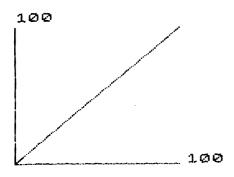
E' questo un programma assai interessante in quanto puo' mescolare i colori in dotazione al computer producendo fino a 128 differenti ombreggiature. E' possibile ottenere gli stessi effetti usando i caratteri grafici con il sistema checker-board pattern il quale mischia i colori a livello di pixel.

```
    2 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "a"+a,BIN 11111111: POKE USR
"a"+a+1,BIN 00000000: NEXT a
    3 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "b"+a,BIN 10101010: POKE USR
"b"+a+1,BIN 01010101: NEXT a
    4 FOR a=0 TO 7 STEP 2: POKE U
SR "c"+a,BIN 11110000: POKE USR
"c"+a+1,BIN 00001111: NEXT a
    6 PAPER 7: INK 1: BORDER 7: C
LS : GO TO 100
   10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : PRINT AT 16,0;" 0   1   2
3   4   5   6   7   paper"
   15 FOR c=0 TO 1
   20 PRINT AT 19,12;"bright ";c;
: PRINT #0;"Premi un tasto o 'sp
ace' per il           Menu"
   25 FOR a=0 TO 7: FOR b=0 TO 7
   30 BEEP .003,RND*40-10
   35 IF b=0 THEN PRINT AT a*2+1,
b*4;a;AT 0,0;"ink"
   40 IF cL=1 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"AAA
A";AT a*2+1,b*4;"AAAA"
   41 IF cL=2 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"BBB
B";AT a*2+1,b*4;"BBBB"
   42 IF cL=3 THEN PRINT BRIGHT c
; INK a; PAPER b;AT a*2,b*4;"CCC
C";AT a*2+1,b*4;"CCCC"
   45 IF b=0 THEN PRINT AT a*2+1,
b*4;a;AT 0,0;"ink"
   50 NEXT b: NEXT a
   60 IF INKEY$="" THEN GO TO 60
   70 IF INKEY$<>" " THEN NEXT c:
 GO TO 15
   80 GO TO 150
  100 PRINT AT 0,1;"SPECTRUM 128
COLORI "; OVER 1;AT 0,1;"___________
_______________"
  110 PRINT AT 2,1;"Questo progra
mma dimostra come  gli otto colo
ri standard dello  Spectrum poss
ano essere         miscelati per
 produrre fino a   128 different
i ombreggiature. "
```

```
 120 PRINT '"Alcuni programmi ch
e usano      questo tipo di effe
tto,         impiegano i caratte
ri della     della tastiera i qu
ali per le   loro dimensioni,int
roducono     pero' contrasti tro
ppo          evidenti."
 130 PRINT AT 19,9;"PREMI UN TAS
TO"
 140 PAUSE 0
 145 CLS
 150 PAPER 7: INK 1: BORDER 7: C
LS : PRINT AT 1,13; INVERSE 1;"M
ENU"
 160 PRINT AT 5,0;"1:Linee orizz
ontali  AA  PREMI ";AT 7,0;"2:Sc
acchiera  BB    UN TASTO ";AT 9
,0;"3:Linee spezzate        CC
1-3"
 170 PRINT AT 13,1;"I colori di
ink e di paper non sono tra di l
oro intercambiabili, per esempio
,un ink blu su paper rosso, da'
colori diversi che non un ink ro
sso su paper blu."
 180 PRINT #0;AT 0,1; INK 1;"Le
routines per generare gli user g
raphics trovano posto alle linee
 2-4."
 190 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 19
0
 200 LET a$=INKEY$
 205 IF a$>"3" OR a$<"1" THEN GO
 TO 200
 210 LET cl=VAL a$: GO TO 10
```

LINE OF BEST FIT

Ovvero la linea retta risultante. Scritto da Neil Cavalier-Smith,il programma vi chiede di battere un determinato numero di punti. Ci pensera' poi il computer a disegnare la linea risultante dandovi anche l'equazione della retta.

L'equazione della miglior linea e'
Y=0.9X+27.3

L'equazione della miglior linea e'
Y=1X+0

Qui di seguito il listato relativo al programma :

```
  10 LET a=0: LET b=0: LET m=0
  20 LET k=0: INK 7: PAPER 0
  30 CLS : BORDER 0
  40 INPUT "Quanti punti ?";n
  50 DIM x(n)
  60 DIM y(n)
  70 FOR c=1 TO n
  75 INPUT x(c),y(c)
  78 PLOT x(c),y(c)
  80 LET a=a+x(c)
  90 LET b=b+y(c)
 100 NEXT c
 110 LET a=a/n: LET b=b/n
 120 FOR c=1 TO n
 130 LET m=m+(((x(c)-a)*(y(c)-b)
)/((ABS (x(c)-a))↑2))
 140 NEXT c
 145 LET m=m/n
 150 LET k=b-m*a
 160 LET c=0
 195 PLOT 0,0: DRAW 100,0: PRINT
AT 21,13;"100"
 196 PLOT 0,0: DRAW 0,100: PRINT
AT 8,0;"100"
 200 PRINT AT 0,0;"L'equazione d
ella miglior linea e'"
 210 PRINT AT 2,0;"Y=";INT (m*10
0+.5)/100;"X+";INT (k*10+.5)/10
 220 FOR c=1 TO 100
 225 LET d=m*c+k
 230 IF d<100 THEN PLOT c,d
 240 NEXT c
 250 STOP
```

```
L'equazione della miglior linea
e'
Y=6.9X+11
```

HALL OF FAME

Il programma si riferisce all'albo d'oro, cioe' alla classifica dei migliori punteggi riportati durante lo svolgimento di un game. Inserite,ad esempio,un numero superiore a 100 seguito dal vostro nome e vedrete che il computer stilera' in un attimo la classifica aggiornata. Il programma e' di David Perry.

```
   1 REM ALBO DEI SUCCESSI
   2 REM © DAVID PERRY
   3 REM
   4 REM NUM=NUMERO DEI PUNTI
   5 REM
   6 REM
   9 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
  10 LET NUM=10: DIM N(NUM+1): D
IM N$(NUM+1,8): FOR N=1 TO NUM:
LET N(N)=1100-(N*100): LET N$(N)
="SPECTRUM": NEXT N
  15 CLS : INPUT "PER ESEMPIO BA
TTI I TUOI PUNTI          PUNTI
:";SC
  20 IF SC<=N(10) THEN GO TO 200
  30 LET NUM=11: IF SC>=N(NUM) T
HEN INPUT "BATTI 8 INIZIALI! ";P
$: IF LEN P$>8 THEN GO TO 20
  35 PRINT AT 7,0; FLASH 1; BRIG
HT 0; INK 7; PAPER 2;"CI METTO P
OCHI SEC !"
  40 IF SC>=N(NUM) THEN LET N(NU
M)=SC: LET N$(NUM)=P$
  50 FOR A=1 TO (NUM-1): LET B$=
N$(A): LET C$=N$(A+1): LET B=N(A
): LET C=N(A+1): IF B<C THEN LET
 N(A)=C: LET N(A+1)=B: LET N$(A)
=C$: LET N$(A+1)=B$
  60 NEXT A: FOR N=1 TO NUM-1: I
F N(N)<N(N+1) THEN GO TO 50
  70 NEXT N
  80 CLS
  90 PRINT AT 2,4;"ALBO DEI SUCC
ESSI !"
 100 PRINT AT 3,4;"==============
======"
 110 FOR N=1 TO NUM-1: PRINT AT
N+5,7; INK 6;"("; INK 2;N; INK 6
;")";AT N+5,12; INK 7;N(N): PRIN
T AT N+5,17; INK 5;N$(N): NEXT N
 120 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175:
 PRINT AT 17,8; PAPER 2; INK 7;"
PREMI UN TASTO!": LET I=0
 130 LET I=I+1: IF I>7 THEN LET
 I=0
```

```
 140 PRINT AT 2,4; INK I;"ALBO D
EI SUCCESSI !"
 150 BEEP .01,I*7: PAUSE 2: IF I
NKEY$="" THEN GO TO 130
 160 GO TO 15
 200 PRINT AT 10,4;"PUNTEGGIO SC
ARSO!!!"
 210 PRINT AT 13,7;"PREMI UN TAS
TO!"
 220 PAUSE 0: RUN
```

SPEC FILE

E' un programma fuori dal normale,giunto da Micael Briggs, che memorizza i dati in modo compatto assicurando lo sfruttamento di tutti gli spazi di memoria.
Dato il RUN, il programma chiede il nome, il titolo del file e i titoli dei campi. Ognuna di queste voci non deve superare i 256 caratteri ad eccezione del campo che deve rientrare entro i 28 caratteri.
Il menu' si presenta con le opzioni che seguono :

1 INIZIO NUOVO FILE : Avvia il programma cancellando tutti i dati precedenti.

2 INSERISCI UN RECORD : Vi chiede di battere un record campo per campo e lo pone in ordine alfabetico assieme a quelli gia' inseriti in precedenza. Se incorrete in un errore,potete tornare al menu' per mezzo del tasto "Q".

3 RICERCA : Esegue la ricerca del file richiesto entro quelli registrati in memoria.

4 SCRIVE TUTTI I RECORD: Presenta il primo campo di tutti i file e li associa ad un numero per la scelta.

5 SAVE IL FILE : Registra il file col titolo assegnato al file stesso. Se il titolo e' illegale,viene usata la parola "index".

6 STATO : Questa opzione vi indica diversi parametri presenti nel programma come di quanto spazio dispone il file,quanti record vi sono ecc.. .

Una volta presa confidenza col programma,vi accorgerete che, in contrasto all'apparenza per la quale sembra essere mastodontico e complesso,si rivela invece oltremodo comodo e maneggevole da usare.

```
   1 REM MICHAEL BRIGGS
   2 POKE 23609,40: BORDER 6: IN
K 1: PAPER 7: CLS : DIM Z$(35000
): LET Z=1: LET CO=0
   8 INPUT "NOME.......";C$
   9 INPUT "COGNOME....";S$
  10 INPUT "TITOLO DEL FILE ";T$
  20 INPUT "NUMERO DEI CAMPI ";F
  30 DIM A$(F,20): FOR A=1 TO F:
 PRINT "BATTI IL TITOLO DEL CAMP
O";A: INPUT B$: LET A$(A,2 TO )=
B$: LET A$(A,1)=CHR$ LEN B$: PRI
NT ":-"; INK 2;B$: PRINT : NEXT
A
  70 PAUSE 50
 100 POKE 23609,40: BORDER 6: CL
S : INK 0: PLOT 0,0: DRAW 255,0:
 DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0
,-175: INK 3
 110 PRINT INK 0; BRIGHT 1;AT 1,
13-LEN T$/2;T$;" MENU"
 120 PRINT AT 3,3;" 1.INIZIO NUO
VO FILE."
 130 PRINT AT 5,3;" 2.INSERIMENT
O NUOVA VOCE."
 140 PRINT AT 7,3;" 3.RICERCA VO
CE."
 150 PRINT AT 9,3;" 4.PRESENTA T
UTTE LE VOCI."
 160 PRINT AT 11,3;" 5.SAVE IL F
ILE."
 165 PRINT AT 13,3;" 6.STATUS DE
L FILE."
 170 PRINT INK 2;AT 15,8;"© MICH
AEL BRIGGS"
 180 PRINT INK 1;AT 17,11-(LEN C
$+LEN S$)/2;"FILE PER ";C$;" ";S
$
 190 INPUT "SCELTA...";C
 195 CLS
 196 INK 1
 200 IF 0<C AND C<8 THEN GO TO C
*1000
 210 GO TO 100
1000 PRINT AT 10,2;"SEI SICURO
";C$;" ?"
1010 INPUT Y$
1020 IF Y$(1)="Y" OR y$(1)="y" T
HEN RUN
1030 GO TO 100
2000 INK 2: FOR A=1 TO F
2010 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI ";A$(A,2 TO )
2020 NEXT A
```

```
2021 PRINT AT 21,0; INK 1;"BATTI
 ~Q~ PER TORNARE AL MENU."
2030 LET E$=""
2040 FOR A=1 TO F
2050 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI "; FLASH 1;A$(A,2
 TO 1+CODE A$(A))
2060 INPUT F$
2061 IF F$="Q" THEN GO TO 100
2070 LET E$=E$+CHR$ LEN F$+F$
2080 PRINT AT A*2-1,13-(CODE A$(
A,1)/2);"BATTI ";A$(A,2 TO 1+COD
E A$(A))
2090 PRINT INK 0;AT A*2,16-LEN F
$/2;F$
2100 NEXT A
2110 LET X1=1: FOR A=1 TO CO: LE
T X$=Z$(X1+2 TO X1+CODE Z$(X1+1)
+1)
2115 IF X$>E$(2 TO ) THEN GO TO
2400
2120 LET X1=X1+CODE Z$(X1)
2125 NEXT A
2126 LET E$=CHR$ (LEN E$+1)+E$:
LET Z$(Z TO Z+LEN E$)=E$
2131 LET Z=Z+LEN E$
2140 LET CO=CO+1: CLS : GO TO 20
0
2400 LET E$=CHR$ (LEN E$+1)+E$
2410 LET Z$(X1+LEN E$ TO Z+LEN E
$)=Z$(X1 TO Z)
2420 LET Z$(X1 TO X1+LEN E$-1)=E
$
2430 GO TO 2131
2999 REM ROUTINE DI RICERCA
3000 PRINT TAB 11;"RICERCA  ";A
T 2,0;"BATTI...";AT 3,0;" ~N~ PE
R INSERIRE IL NUMERO DELLA VOCE.
 ~I~ PER I SOLI CARATTERI.": INP
UT "PAROLA CHIAVE";K$
3004 LET M$=" ": IF K$(1)="N" TH
EN LET M$=K$(1): LET K$=K$(2 TO
)
3005 PRINT TAB 8;"PAROLA CHIAVE=
";K$
3006 LET RET=3040
3010 LET X=1: FOR A=1 TO CO
3015 LET X1=X: LET V$=Z$(X TO (C
ODE Z$(X)+X-1))+" ": IF M$="N" T
HEN GO TO 3300
3016 FOR J=1 TO LEN V$-LEN K$
3020 IF V$(J TO J-1+LEN K$)=K$ T
HEN GO TO 3200
3030 NEXT J
3040 LET X=X1+LEN V$-1: NEXT A
3050 PRINT '' INK 0;"PREMI A":
PAUSE 0: GO TO 100
3200 PRINT '' INK 4;"LISTA N...
";A: LET X2=X1: LET X1=X1+1: FOR
 K=1 TO F
3210 PRINT INK 2;A$(K,2 TO CODE
```

```
A$(K)+1);"...": PRINT INK 1;TAB
32-CODE Z$(X1);Z$(X1+1 TO X1+COD
E (Z$(X1)))
3220 LET X1=X1+1+CODE Z$(X1)
3225 NEXT K
3240 LET X1=X2: GO TO RET
3300 IF K$>"0" AND K$<"9" THEN I
F A<>VAL K$ THEN GO TO 3040
3310 LET RET=3050
3320 GO TO 3200
4000 PRINT "QUALSIASI TASTO BLOC
CA IL DISPLAY FINO A CHE RESTI P
REMUTO."
4005 PAUSE 0
4010 PRINT AT 18,16-LEN T$/2; IN
K 2;T$
4020 INK 1: PRINT

4030 PRINT
4040 LET X=1: FOR A=1 TO CO
4049 PRINT AT 21,0: POKE 23692,-
1
4050 PRINT "0000";AT 21,4-LEN (S
TR$ A);A;":";Z$(X+2 TO X+1+CODE
(Z$(X+1)))
4060 LET X=X+(CODE Z$(X))
4065 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 40
65
4070 NEXT A
4075 PRINT ''"UN TASTO PER IL ME
NU."
4080 PAUSE 0: GO TO 100
5000 PRINT "REGISTRAZIONE DEL FI
LE SOTTO IL                NOME DI
": PRINT AT 10,16-LEN T$/2; FLAS
H 1;T$
5005 IF T$="" OR LEN T$>10 THEN
PRINT AT 10,1;"                IN
DICE            ": SAVE "INDEX" L
INE 100: GO TO 100
5010 SAVE T$ LINE 100
5020 GO TO 100
6000 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
6010 PRINT AT 1,12-(LEN T$)/2; B
RIGHT 1; INK 2;T$;" STATUS"
6020 PRINT AT 3,2;"TEMPO COMPUTE
R :";INT (((PEEK 23672+256*PEEK
23673)+65536*PEEK 23674)/50);"
SEC"
6030 PRINT AT 5,10; -(LEN S$+LEN
C$)/2;"FILE PER ";C$;" ";S$
6040 PRINT AT 7,8;"N.DELLE VOCI
:";CO
6050 PRINT AT 9,2;"SPAZIO RIMAST
O :";35000-Z
6060 PRINT AT 11,4;"CARATTERI NE
L FILE :";Z
6070 PRINT AT 13,3;"PROGRAMMA:©
MICHAEL BRIGGS"
6075 PRINT AT 20,5;"UN TASTO PER
 IL MENU"
```

```
6080 PRINT AT 3,2;"TEMPO COMPUTE
R :";INT (((PEEK 23672+256*PEEK
23673)+65536*PEEK 23674)/50);"
SEC"
6085 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 61
00
6090 GO TO 6080
6100 GO TO 100
```

PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

SKETCHING AN OUTLINE

L'autore a questo punto si lascia andare ad alcune considerazioni,sentiamo cosa dice.
Mi e' capitato molte volte di scrivere articoli oppure capitoli di libri cercando cosi' di migliorare l'abilita' di programmazione di chi legge,ed ogni volta mi sono limitato a fornire una lista di quanto in pratica si debba fare per programmare,a tale scopo mi viene in mente una vecchia storia circa un contadino.
Un bel giorno fu avvicinato da un giovane rivenditore per corsi di corrispondenza sulla 'Agricoltura effettiva'. "Non pensa," disse il venditore col suo tipico fare" che se anche lei prendesse parte al corso,imparerebbe ancor piu' cose sull'agricoltura?". Al che il contadino replico' - "Per quante cose io abbia imparato e per quante cose io possa studiare,non finiro' mai di imparare".
E' quello che,secondo me,succede nella programmazione.
Molte volte ho infranto ogni regola,procedendo faticosamente nella codifica di programmi complessi mentre era molto piu' comodo ricorrere alle facilitazioni del 'programma strutturato'.
Leggendo questa appendice,vi consiglio di non prendere le idee che seguono come delle regole fisse alle quali va portata massima ubbidienza, ma solamente come dei suggerimenti che talvolta possono tornare utili. La miglior cosa da farsi,in casi come questi,e' quella di immergersi totalmente nell'argomento leggendolo attentamente e valutando ogni suggerimento per poi decidere serenamente circa l'adozione dell'idea che piu' sembra consona.
E ora avviciniamoci a quello che puo' essere considerato lo scopo di questa appendice e cioe' lo studio della struttura di un programma. Il concetto e' semplice e puo' realmente aiutarvi a scrivere programmi complessi ed evoluti come molti tra quelli pubblicati su questo stesso libro rendendovi il lavoro molto piu' spedito e facile.

La programmazione strutturata, come dice la parola stessa, prevede la stesura di una struttura piu' ampia possibile circa i blocchi di funzioni necessari al programma che avete in mente di scrivere. Pertanto iniziate sempre annotandovi le singole funzioni ognuna delle quali potrebbe essere una subroutine che esegue un ben determinato compito se richiamata dal programma principale.
Per semplificare la spiegazione, faccio un esempio concreto prendendo in esame le fasi del programma 'Nought and Crosses'. Come noterete, la procedura strutturata impegna piu' spazio di memoria per la sua origine modulare, pero' e' molto piu' semplice da migliorare e da correggere senza contare che e' spersonalizzante e quindi capibile in poco tempo anche da chi vede il listato per la prima volta.

```
PREDISPOSIZIONE DELLO SCHEMA
 IL COMPUTER MUOVE
   (A) TESTA SE IL QUADRATO
CENTRALE E' VUOTO E MUOVI DI
CONSEGUENZA
   (B) TESTA SE IL COMPUTER HA
LA MOSSA VINCENTE,SE SI,FALLA
   (C) TESTA SE IL GIOCATORE
PUO' VINCERE ALLA PROSSIMA MOSSA
SE SI BLOCCALO
   (D) SE LA MOSSA NON E' STATA
ESEGUITA,TESTA SE ESISTE LA
POSSIBILITA' DI UNA MOSSA RANDOM
SE SI FALLA,SE NO DISEGNA LO
SCHEMA
ACCETTA LA MOSSA DEL GIOCATORE
 DISEGNA LO SCHEMA
TESTA SE IL GIOCATORE HA VINTO,
SE SI STOP
 GOTO 'IL COMPUTER MUOVE'
```

Come potete costatare soffermandovi un attimo su questo specchietto, risultano ben chiari tutti i passi che il computer deve eseguire, le decisioni che deve prendere e i risultati alternativi che queste possono offrire.
Capito cio',avete compiuto gia' il primo passo nella stesura del programma 'Nought and Crosses' ed e' un passo assai importante se non il piu' importante di tutti in quanto fornisce al computer l'impostazione delle azioni da attuare.
Tutto sta',ora,nel verificare che ogni passo venga eseguito nel modo voluto e nella giusta direzione.
Il secondo passo del processo consiste nel trasformare lo

specchietto di cui sopra in una serie di subroutines richiamabili. I linguaggi piu' strutturati del BASIC usato dal vostro computer, come il BASIC del Micro BBC, il PASCAL e altri, e' relativamente facile richiamare un certo numero di subroutines tramite un loop senza fine ottenibile con DO/WHILE oppure con REPEAT/UNTIL i quali permettono di ripetere indefinitamente una serie di passi del programma fino a che non venga soddisfatta una certa condizione o fino a che non cambi il 'pointer' o un 'flag'. Nel nostro BASIC dobbiamo invece accontentarci del modesto e molto criticato GO TO. Molti 'programmatori seri' vedono infatti il GO TO come un insulto alla programmazione, come una funzione sottosviluppata residuo di versioni primitive di BASIC nelle quali essa deve seguire per forza IF/THEN. Ecco quindi la trasformazione dallo specchietto alla serie di subroutines richiamabili da un ciclo ricorrente messo a disposizione da un GO TO :

```
  10 REM PUNTO E CROCE
  20 GO SUB 9000: REM INIZ
  30 GO SUB 1000: REM MOSSA DEL
COMPUTER
  40 GO SUB 8000: REM DISEGNO DE
LLA SITUAZIONE
  50 GO SUB 2000: REM ACCETTA LA
 MOSSA DEL GIOCATORE
  60 GO SUB 8000: REM DISEGNO DE
LLA SITUAZIONE
  70 IF il giocatore non ha vint
o AND il computer non ha vinto T
HEN GO TO 30
  80 PRINT "CONGRATULAZIONI"
```

Abbiamo cosi' ottenuto l'intelaiatura del 'Noughts and Crosses' ma non ancora l'indicazione di come il programma lavori in realta'.
Questa 'outline' offre due ulteriori vantaggi.Col primo, per non incappare in ostacoli insormontabili (ad esempio per far cercare al computer chi ha vinto la gara), inserite semplicemente uno statement di PRINT comprendente la subroutine interessata come appunto puo' essere PRINT "RICERCA DEL VINCITORE" e quindi continuate a lavorare sul resto del programma. Ogni qualvolta deve dichiarare il vincitore,esegue il print sopra citato e voi potrete proseguire nello sviluppo senza soffermarvi nelle

subroutines minori che voi, almeno per il momento, non potete risolvere. Il secondo vantaggio riguarda il debugging da effettuare alla fine dello stadio di sviluppo. Secondo me, questo e' l'aspetto piu' frustrante e meno interessante della programmazione. Di solito costringo il programma a lavorare sufficientemente bene in poco tempo, ma il portarlo da 'lavorare sufficientemente bene' a 'farlo girare senza errori in ogni condizione', puo' comportare impieghi di tempo non indifferenti. Percio' nella messa a punto del programma descritto in questa appendice, ricordatevi di semplificare al massimo le operazioni di 'debugging'. Appunto nel gioco 'Nought and Crosses', rileverete che il computer tende ad ignorare le mosse eseguite nell'angolo in basso a destra; infatti ponendo qui' la mossa vincente, non viene rilevata privando il giocatore della vittoria. Come vedete dal 'loop della subroutine', il computer muove entro le linee 1000 e 1999 il che riduce drasticamente l'area entro cui cercare. Se siete stati abili a formare le subroutines con serie di altre subroutines costruite come quella principale, vi risultera' facile scovare il 'bug'.
La subroutine che esegue le mosse parte dalla linea 1000 ed e' la piu' complessa di tutto il game. Un suo sviluppo potrebbe essere il seguente :

```
2000 REM IL COMPUTER MUOVE
2010 LET MOVE=0: REM SE MOVE=1,
LA MOSSAE' VALIDA
2020 GO SUB 2200: REM VERIFICA S
E IL QUADRETTO CENTRALE E' VUOTO
2030 IF MOVE=1 THEN RETURN
2040 GO SUB 2400: REM VERIFICA S
E ESISTE LA POSSIBILITA' DI EFFE
TTUARE LA MOSSA VINCENTE
2050 IF MOVE=1 THEN RETURN
2060 GO SUB 2600: REM VERIFICA S
E POSSIBILE BLOCCARE LA MOSSA UM
ANA VINCENTE
2070 IF MOVE=1 THEN RETURN
2080 GO SUB 2800: REM VERIFICA S
E PUO' ESSERE ESEGUITA UNA MOSSA
 QUALSIASI
2090 IF MOVE=1 THEN RETURN
2100 REM IL RITORNO DI MOVE=0 IM
PEDISCE MOSSE SUCCESSIVE
2110 RETURN
```

Come detto poco fa, i programmi costruiti usando 'loop ripetitivi di subroutines' con 'subroutines immesse in altre

subroutines' portano a perdite di spazio per cui alla partenza del programma puo' succedere di andare incontro a sorprese del tipo 'out of memory'. Comunque lo ripeto,l' esuberanza del listato viene abbondantemente ripagata dalla chiarezza che questo assume e dalla velocita' del 'debugging'.
Provate a seguire la procedura descritta e vi accorgerete che l'intero processo di programmazione si semplifica a dismisura se paragonato ad altri metodi, forse piu' economi di memoria, ma sicuramente piu' complessi ed intricati. Vi accorgerete anche che lo sviluppo richiede molto meno tempo del previsto risparmiandovi mal di testa ed aspirine.
Tutto cio' naturalmente vuole essere solo un consiglio e non certo un obbligo circa la prassi da eseguire. Non ascoltate quindi il vecchio contadino e procedete a seconda di quanto siete in grado di fare : e' sempre la cosa migliore.

Il presente volume racchiude una raccolta di 49 programmi relativi a giochi di alta qualità.
Oltre che per una grande varietà di argomenti, i games proposti si distinguono per l'eccellente grafica che è curata nei minimi particolari.
A tale eccezionale risultato, TIM HARTNELL, riconosciuto come il più autorevole autore inglese in fatto di computer, è giunto avvalendosi della collaborazione dei maggiori talenti nel campo della programmazione.
Tra i numerosi programmi, diversi dei quali impiegano subroutines in linguaggio macchina, annoveriamo giochi esplosivi come: PROTECTOR - WIPE OUT - SNAKE - TARANTULA - FROG ON A LOG - CARD PAIRS - 3D MAZE - FOUR IN A ROW.
Per mettervi in condizione di divertirvi subito, abbiamo allegato al libro, **una cassetta software con 25 giochi** tra i più appassionanti. Ma non scordatevi degli altri 24 che vi riserveranno sorprese a non finire. Quindi non attendete oltre: correte a casa e fate "esplodere" il vostro SPECTRUM.

INFORMATICA CLASSICA L. 8.000

DIRETTORE RESPONSABILE: Ruben Castelfranchi
Autorizzazione alla pubblicazione: Trib. di Monza n. 554 del 18/9/86
Diffusione: Concessionario esclusivo per l'Italia: SODIP, Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spediz. in abbon. post. gruppo II

49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM DI TIM HARTNELL

edizioni JCE